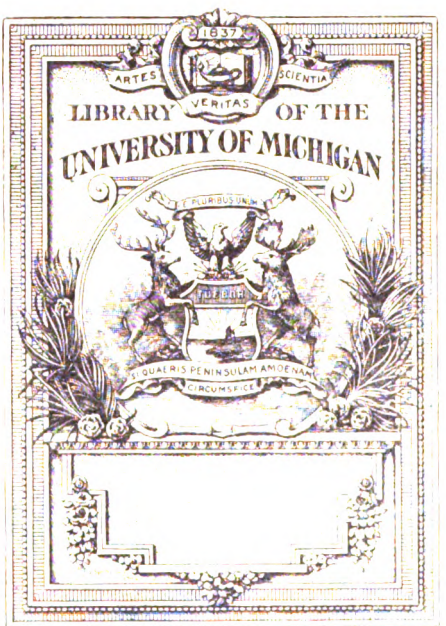

1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Zeitschrift
für
Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane
begründet von
Herm. Ebbinghaus und Arthur König
herausgegeben von
F. Schumann und J. Rich. Ewald.

I. Abteilung.

Zeitschrift für Psychologie.

In Gemeinschaft mit

S. Exner, J. v. Kries, Th. Lipps, A. Meinong,
G. E. Müller, A. v. Strümpell, C. Stumpf, A. Tschermak,
Th. Ziehen

herausgegeben von

F. Schumann.

66. Band.

Leipzig, 1913.
Verlag von Johann Ambrosius Barth.
Dörrienstraße 16.

BF
3
.Z491
v.66

Copyright by Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1913.

Inhaltsverzeichnis.

Abhandlungen.

Seite

Anathon Aall. Ein neues Gedächtnisgesetz. Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Reproduktionsperspektive 1

Wolfgang Köhler. Über unbemerkte Empfindungen und Urteilstäuschungen 51

Walter Baade. Über die Registrierung von Selbstbeobachtung durch Diktierphonographen 81

Paul Ranschburg. Über die Wechselwirkung gleichzeitiger Reize im Nervensystem und in der Seele 161

H. Hoppeler. Über den Stellungsfaktor der Sehrichtungen . . . 249

Heinz Werner. Ein Phänomen optischer Verschmelzung 263

Bibliographie der deutschen und ausländischen Literatur des Jahres 1912 über Psychologie, ihre Hilfswissenschaften und Grenzgebiete. Zusammengestellt von A. Gelb 321

Literaturbericht und Besprechungen.

I. Allgemeines.

The Classical Psychologists 94

Jerusalem. Einleitung in die Philosophie. 5. u. 6. Aufl. 95

G. Ricker. Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft 95

G. Anschütz. Spekulative, exakte und angewandte Psychologie . . 96

A. Gemelli. Psicologia e Biologia 101

G. V. N. Dearborn. A Laboratory-Course in Physiology based on Daphnia and other Animalcules 102

B. Kern. Weltanschauungen und Welterkenntnis 271

H. Dingler. Grenzen und Ziele der Wissenschaft 273

E. Wilken. Psychologische Vernunftkritik 274

F. C. S. Schiller. Formal Logik 275

E. Br. Mc. Gilvary. The „Fringe“ of William James Psychology the Basis of Logik 278

G. Anschütz. Über die Methoden der Psychologie 278

266125

Seite
Ch. B. Reed. Toxemia as a Stimulus in Literature 279
I. K. Kreibig. Über Wahrnehmug 279

II. Anatomie und Physiologie des Nervensystems.

Emanuel Rádl. Neue Lehre vom zentralen Nervensystem 102
Hans Berger. Untersuchungen über die Temperatur des Gehirns . 104
Ernst Weber. Der Einfluſs psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung 106
I. W. Bridges. Doctrine of Specific Nerve Energie 119
Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers Die Haut, ihre Organe und deren Entwicklung 281
W. B. Cannon. A Consideration of the Nature of Hunger 282
Shin-izi-Ziba. Über die Beziehungen des dorsalen Längsbündels zur labyrinthären Ophthalmostatik 282

III. Empfindungen.

E. Weber. Ein automatischer Regulationsmechanismus der Empfindungsstärke 113
W. Schapp. Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung . . 119
Fr. Wehofer. Farbenhören (chromatische Phonopsien) bei Musik . 125
H. v. Hug-Hellmuth Über Farbenhören 126
O. Pfister. Die Ursache der Farbenbegleitung bei akustischen Wahrnehmungen und das Wesen anderer Synästhesien . . . 127
A. Sahlstedt. Beitrag zur Kenntnis des Geruchsmechanismus bei den makrosmatischen Säugetieren 128
C. E. Ferree u. Gertrude Rand. Colored After-Image and Contrast Sensations from Stimuli in which no Color is Sensed . . . 129
Charles Henry. Sensation et Energie 129
Felix Auerbach. Die Grundlagen der Musik 283
Karl L. Schäfer. Musikalische Akustik. 2. Aufl. 284
Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft. Hrg. C. Stumpf. . . 285
Carl Stumpf. Die Anfänge der Musik 287
H. Beyer. Zur Schalleitungsfrage 290
F. A. Schulze. Die Schwingungsweise der Gehörknöchelchen . . 291
O. Kutvirt. Über das Gehör Neugeborener und Säuglinge . . . 291
G. Gradenigo. Studien und Vorschläge zur Messung der Hörschärfe 292
Karl L. Schäfer. Über die Wahrnehmbarkeit von Kombinationstönen bei partiellem oder totalem Defekt des Trommelfelles 292
T. H. Pear. The Experimental Examination of some Differences between the Major and the Minor Chords 293
T. H. Pear. The Classification of Observers as Musical and Unmusical 294
E. Kahn. Einige Beobachtungen über Farbenunterscheidungen bei Kindern 295
A. Marie. Les dégénerescences auditives 295
S. Albutz. Till taskspelarkonstens psykologi. (Zur Psychologie der Taschenspielerkunst.) 303
Ed. Sievers. Rhythmisch-melodische Studien 304

Seite

IV. Grundgesetze des seelischen Geschehens.

CHARLES HENRY. Mémoire et habitude 132
E. L. THORNDIKE. The Curve of Work 133
R. GRASSBERGER. Der Einfluſs der Ermüdung auf die Produktion in Kunst und Wissenschaft 133
E. BISCHOFF. Untersuchungen über Ermüdbarkeit bei geistiger und körperlicher Arbeit 134
V A. C. HENMON. Relation between Mode of Presentation and Retention 134
FR. SCHENK. Physiologie der Übung und der Ermüdung 297
W. MOEDE. Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie . 297
W. MORGENTHALER. Über das Gedächtnis 299
H. OERTEL. Über grammatische Perseverationserscheinungen . . . 299
A. LEY et P. MENZERATH. L'étude experimentale de l'association des idées dans les maladies mentales 300
E. TASSY. Le travail d'Idéation 303

V. Vorstellungen.

E. B. TITCHENER. Description vs Statement of Meaning 135
L. R. GEISSLER. Analysis of Consciousness under Negative Instruktion 136
A. AALL. Zur Psychologie der Wiedererzählung 137
R. S. WOODWORTH. Combining the Results of Several Tests. A Study in Statistical Methods 137

VI. Gefühle.

FL. STEFĂNESCU-GOANGA. Experimentelle Untersuchungen zur Gefühlsbetonung der Farben 138
E. TARDIEU. L'Ennui 138
W. PETERS. Gefühl und Erinnerung 301
A. DAUR. Die ästhetische Sinnlichkeit als Sehen und Hören im Erfassen dichterischer Gebilde 305
R. L. Études techniques sur l'art de la Peinture 305

VII. Trieb und Wille.

C. LLOYD MORGAN. Instinkt und Erfahrung 154
K. R. WIKMAN. Reflex och instinct 296

VIII. Besondere Zustände des normalen Seelenlebens.

H. L. A. VISSER. De Psyche der menigte 145
E. TRÖMNER. Das Problem des Schlafes 305
E. CLAPARÈDE. La question du Sommeil 306
E. CRAMAUSSEL. Le sommeil d'un petit enfant 306
P. KÖHLER. Beiträge zur systematischen Traumbeobachtung. Ein Beitrag zur Traumpsychologie 307

IX. Pathologie des Seelenlebens.

E. JONES. Der Alptraum in seiner Beziehung zu gewissen Formen des mittelalterlichen Aberglaubens 138
H. HEAD and G. HOLMES. Sensory Disturbances from Cerebral Lesions 142

Seite

M. Fuhrmann. Diagnostik und Prognostik der Geisteskrankheiten. 2. Aufl. 143
Ed. Hitschmann. Freuds Neurosenlehre 144
I. Schroeder. Die gedankenflüchtige Denkhemmung 144
E. Stransky. Unilaterales Gedankenecho 145
O. Rank. Das Inzest-Motiv in Dichtung und Sage 308
R. Masselon. L'hallucination et ses diverses modalités cliniques. L'hallucination de l'ouïe dans la démence paranoide 309
F. P. Webber. Über die Verbindung von Hysterie mit Täuschungssucht und die phylogenetische Auffassung der Hysterie als eine pathologische Steigerung (oder Erkrankung) tertiärer nervöser Geschlechtscharaktere 310
Mueller de la Fuente. Ein Versuch zur Erklärung hysterischer Disposition 311
G. Voss. Neuere Anschaunngen über das Wesen der Hysterie . . 311
O. Kohnstamm. System der Neurosen vom psychobiologischen Standpunkte 312
L. Schnyder. Le Cas de Renata 312
L. Lagriffe. La Psychologie d'Auguste Strindberg 312
E. Jentsch. Das Pathologische bei Otto Ludwig 313
O. Kaus. Der Fall Gogol 316
K. Abraham. Giovanni Segantini 317
M. Graf. Richard Wagner im Fliegenden Holländer 317
G. Lomer. Ignatius von Loyola 317
J. Sadger. Von der Pathographie zur Psychographie 318

X. Genetische Psychologie.

Karl Groos. Das Seelenleben des Kindes. 4. Aufl. 146
A. Dyroff. Über das Seelenleben des Kindes 148
W. Ament. Die Seele des Kindes 149
William James. Psychologie und Erziehung 150
Archiv für Pädagogik. Erster Teil: Die pädagogische Praxis. Zweiter Teil: Die pädagogische Forschung 150
L'intermédiaire des Éducateurs 151
A Gyermektanulmányi Múzeum gyüjteményeinek leírása 152
Description des Collections du Musée Pédologique Hongrois . . . 152
Friedrich Herbarts. Pädagogische Schriften 153
Th Heller. Grundrifs der Heilpädagogik. 2. Aufl. 153
F. Nikolay. Ungeratene Kinder 154

G. Anschütz. Einige Bemerkungen zu meiner Kritik von O. Külpes Ausführungen: Psychologie und Medizin und Über die Bedeutung der modernen Denkpsychologie 155
W. Köhler. Zu den Bemerkungen G. Anschütz 319

Namenverzeichnis zur Bibliographie 485

Namenregister 505

Ein neues Gedächtnisgesetz?

Experimentelle Untersuchung über die Bedeutung der Reproduktionsperspektive.

Von

ANATHON AALL.

Inhalt.

Seite

I. Das Problem 2
II. Experimente von R. VOGT. Die Zeitperspektive und der Übungsfortschritt 4
III. Vorversuche. Die Zeitperspektive und das mechanische Lernen 8
IV. Hauptversuche 9
A. Erzählungsversuche 10
a) Versuchsanordnung 10
b) Versuchsverfahren 13
c) Kritische Erörterung des Versuchsverfahrens und der Ausführungstatsachen 15
d) Zur Fehlerberechnung 17
e) Ergebnisse der Erzählungsexperimente 19
1. Hauptresultat 19
2. Bei zweimaliger Reproduktion 23
3. Die Gedächtnisleistung und die beiden Geschlechter . 24
α) Das Vergessen. Allgemeine Ergebnisse der Vergleichung 24
β) Charakteristische Einzelheiten der verglichenen Reproduktionen 25
B. Gegenstandsversuche 28
a) Das Zehn-Sachenexperiment 30
b) Das Sechs-Sachenexperiment 32
c) Zur Psychologie der Fehler bei den Gegenstandsversuchen. Zusätze und Fälschungsmotive 33
V. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse 36
VI. Theoretische Erörterungen 39
1. Zur Psychophysik des Gedächtnisses 39

Seite
2. Das Gedächtnis und die Psychologie der vorgestellten Bewegung 40
3. Die Greifmomente und die Reaktivierungsmotive. 43
4. Die Entlastungshypothese 45
5. Das Übergewicht der Entlastungshypothese durch neue Experimente bestätigt. 46
6. Zusammenfassende Ansicht 49

I. Das Problem.

In zwei typisch verschiedenen Weisen stehen wir dem gegenüber, was wir uns aneignen. Einiges davon merken wir uns gewissermafsen „auf ewig", wir möchten es behalten, um es zu jeglicher oder zu einer weit hinausliegenden Zeit zu verwerten. Anderes hingegen prägen wir uns für einen zeitlich naheliegenden Zweck ein; wir merken uns den betreffenden Inhalt gewissermafsen ad hoc, uns schwebt ein bestimmter Moment vor, wo es von uns gekonnt, benutzt, reproduziert werden soll, während es uns ziemlich gleichgültig ist, ob dasselbe nachher im Gedächtnis verbleibt oder verschwindet. Im letzteren Fall haben wir für die Sache gewissermafsen einen zeitlichen Kulminationspunkt im Kopf; was darüber hinausliegt, darum kümmern wir uns nicht mehr als um die Freude, die wir übermorgen haben könnten von einem Essen, zu dem wir heute eingeladen und das wir morgen geniefsen und verdauen werden.

Die beiden Verhaltungsweisen unseres Bewufstseins könnte man als Lebens- und Gelegenheits-Gedächtnis bezeichnen. Die beiden entsprechenden Bewufstseinsfunktionen sind von verschiedenen Gefühlen begleitet. Wie der Astronom einen periodisch wiederkehrenden Kometen „mit anderen Augen" betrachtet als einen sporadisch auftauchenden.

Sollte in diesen typisch verschiedenen Einprägungsarten ein bisher nicht beachtetes psychologisches Problem stecken? Sind die seelischen Bedingungen des Erinnerns und des Vergessens in dem einen Fall andere als in dem anderen? Die Frage wurde, so viel ich sehe, bisher nicht gestellt. Nur flüchtig wurde sie durch eine Beobachtung berührt, die sich zuerst bei Ebert und Meumann findet, sodann später von G. E. Müller kritisch besprochen wurde, nämlich über den

Einfluſs des Willens auf das Behalten.[1] Gemeint ist die Tatsache, daſs die Übung des Gedächtnisses merkbar gröſsere Fortschritte macht, wenn das Subjekt die Lernarbeit mit dem bestimmten Willen vollzieht, das Gedächtnis zu vervollkommnen. Aber erstens ist uns mit dem unanalysierten Willensbegriff noch wenig zum Verständnis der Sache geholfen, zweitens liegt das eigentliche Problem — wie man sich leicht überzeugt — bei uns prinzipiell anders als bei der von jenen Forschern angeregten Fassung der Frage.[2]

Zu der gegenwärtigen Untersuchung wurde ich veranlaſst durch persönliche Erfahrungen eigener Art. Gegen Ende des Semesters habe ich jährlich, abwechselnd mit meinem Fachkollegen eine groſse Anzahl Studenten in Philosophie zu prüfen. Da gilt es, gut vorbereitet zu sein. Auf beiden Seiten. Auch der Examinator wird manchmal am Tage vor der Prüfung diese oder jene Einzelheit aus dem Prüfungsstoff vornehmen, um sich am darauffolgenden Tag in bezug auf diesen oder jenen Punkt sicher zu fühlen. Nun war mir aus meinen Erfahrungen von der Selbstvorbereitung folgendes auffallend. Mein Gedächtnis, das sonst normal oder gar recht gut ist, brachte es in diesen Fällen nicht weit. Dieselben Punkte hatte ich mir zum Teil alle Halbjahre immer neu zu merken. Sie standen mir nach der Einprägung jedesmal, wie zunächst beabsichtigt war, am folgenden Tage bereit, hielten sich aber nicht dauernd im Gedächtnis. Dabei handelte es sich in diesen Fällen um keine besonders schwierigen Sachen. Nur konnte ich an mir selbst bei diesen Einzelheiten eins wahrnehmen. Ich hatte mich der Mühe des Lernens nicht unterzogen, um etwa für eigene Rechnung mein Wissen zu bereichern, sondern jedesmal, um ev. am darauffolgenden Tag

---

[1] *Arch. f. d. ges. Psychol.* 4, 1904, S. 203 fg. 215. G. E. Müller: Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufes, 1. Teil, 1911. *Zeitschr. f. Psychol.*, Erg.-Bd. 5, S. 246.

[2] Etwas näher zu dem hier angeregten psychologischem Problem ist W. Poppelreuter gekommen, wenn er nachweist, wie die Willensbeteiligung bei der Assoziationsstiftung auch eine Verbesserung der Gedächtnisleistung herbeiführt. Siehe: Nachweis der Unzweckmäſsigkeit, die gebräuchlichen Assoziationsexperimente mit sinnlosen Silben zu verwenden. *Zeitschr. f. Psychol.* 61, 1, S. 6 ff., 1912.

dran zu müssen, und mit dem Bewufstsein, dafs diese Kenntnisse mir persönlich darüber hinaus ziemlich wertlos waren. Woran lag es nun, psychologisch betrachtet, dafs ich derartiges hinterher so leicht vergafs? Mir schien es, ich hätte bei diesen Prüfungsvorbereitungen die Lernarbeit nicht weniger aufmerksam vollzogen als in Fällen, wo die Wirkung ganz anders dauernd war. Folgende Überlegung drängte sich mir darum auf:

Macht es etwas aus, ob die Leistung, die ich im Kopf habe, die geistige Verwertung eines Inhalts, gewissermafsen vor der Tür steht oder umgekehrt auf weitem Felde liegt? Liegt in der Psychologie des Gedächtnisses das „Tageslernen" anders an als das „Dauerlernen", die vorgestellte Sogleich-Reproduktion anders als die vorgestellte Spät-Reproduktion? Und wenn ja, was gibt den Ausschlag: der Umstand, dafs die Einprägung in dem einen Fall kurzsichtig, in dem anderen weitsichtig war? Oder der Umstand, dafs sich das Gedächtnis, nachdem der kritische Zeitmoment verflossen war, sozusagen entlastete?

Gelegentlich besprach ich die Frage mit meinem hiesigen Kollegen, Dr. R. Vogt, der selbst Psychologe ist.[1] Dieser konnte mir dann mitteilen, dafs er mit sich selber Versuche gemacht habe, die allerdings einen anderen Zweck verfolgten, aber vielleicht richtig unter dem von mir erwähnten Gesichtspunkt bewertet würden. Er hatte die Güte, mir seine Aufzeichnungen bezüglich der Sache brieflich zum Abdruck zu übermitteln. Sie liefern in der Tat den ersten Beitrag zur Lösung des hier angeregten Problems.

II. Experimente von R. Vogt.
Die Zeitperspektive und der Übungsfortschritt.

In dem ersten Halbjahr 1908, vom 20. Jan. bis 1. August, lernte R. V. alle zwei Tage 25 Zeilen eines poetischen Textes (aus der Odyssee, dänische Übersetzung) auswendig. Sie sollten fehlerfrei hergesagt und nachher am darauffolgenden Tag um-

[1] Vgl. seine Abhandlung: Über Ablenkbarkeit und Gewöhnungsfähigkeit in Kraepelins Psychol. Arb. 3, 1899, S. 62 ff.

gelernt werden. Die erstmalige Einprägung erforderte 15—30 Minuten. Wenn weniger als 30 Minuten zum Erlernen mitgingen, wurde die übrige Zeit zu neuen Hersagungen angewendet. In demselben Zeitraum (vom 21. Jan. bis 2. August) wurde jeden zweiten Tag nachgeprüft, wieviel von dem tags zuvor eingeprägten Lernstoff (den 25 Textzeilen) behalten war. Dazu vergingen 3—6—8 Minuten.

Dann kam eine zweite Lernperiode, nämlich in der Zeit vom 7. Mai bis 2. August. Diesmal wurde geprüft, wieviel Zeit verstrich, um die jeweils 107—108 Tage (aus der Zeit vom 20. Jan. bis 16. April) zurückliegenden Abschnitte wieder umzulernen. Diese Versuche lagen aufserhalb des ursprünglichen Versuchsplans. Die erste Einprägung geschah nicht in der Absicht, den Stoff im Gedächtnis aufzubewahren.

Aus den 92 Versuchen, die ausgeführt wurden, waren einige angeordnet, um die Wirkung des Alkoholgenusses zu erforschen. Bei den übrigen stellten sich die Ergebnisse folgendermafsen:

Ia	IIa	IIIa
Erstmalige Einprägung von 25 Zeilen in der Zeit vom 20. Jan. bis 2. März 1908.	Umlernen der in Ia bezeichneten Abschn. am Tage nach dem Lernen.	Umlernen zum 2. Mal der in Ia und IIa bezeichneten Abschn., 107—108 Tage nach dem erstmaligen Lernen.
10 Versuche; durchschnittliche Lernzeit 25 Min. 40 Sek.	10 Versuche, durchschnittliche Lernzeit 5 Min. 29 Sek.	10 Versuche; durchschnittliche Lernzeit 6 Min. 32 Sek.
Ib	**IIb**	**IIIb**
Erstmalige Einprägung von 25 Zeilen in der Zeit vom 6. März bis 17. April.	Umlernen der in Ib bezeichneten Abschn. am Tage nach dem Lernen.	Umlernen zum 2. Mal der in Ib und IIb bezeichneten Abschn., 107—108 Tage nach dem erstmaligen Lernen.
10 Versuche; durchschnittliche Lernzeit 22 Min. 3 Sek.	10 Versuche; durchschnittliche Lernzeit 4 Min. 8 Sek.	9 Versuche; durchschnittliche Lernzeit 6 Min. 45 Sek.

Zu vergleichen sind hier Ia mit Ib, IIa mit IIb, IIIa mit IIIb und mit den Gröfsenpaaren der beiden anderen verglichenen Gruppen. Man ersieht dann, dafs der Übungsfort-

schritt bei der Einprägung und bei der ersten kurz darauf folgenden Reproduktion keine Besserung des dauernden Gedächtnisertrags herbeiführte. Der Unterschied zwischen den Werten III a und III b liegt wohl innerhalb der Fehlergrenzen. Der Unterschied zwischen I a—I b und der zwischen II a—II b ist unzweifelhafter Art.

Werfen wir einen Blick auf die dritte Kolonne, so sind die Ergebnisse nicht etwa dadurch zu erklären, dafs die Vp. bei den Versuchen III b (in der Zeit vom 20. Juni bis 2. August) indisponiert war. Die Protokolle zeigen, dafs die zur erstmaligen Einprägung des Lernstoffs erforderliche Zeit in diesen Tagen ebenso kurz oder ein wenig kürzer war als in den Tagen vom 7. Mai bis 16. Juni (III a). Der relativ grofse Wert in III b, verglichen mit dem in III a, kann darum nicht einer etwaigen Herabsetzung des Lernvermögens, sei es wegen schlechter Disposition, sei es wegen ungünstiger Jahreszeit oder dergleichen, zugeschrieben werden; sondern die Ergebnisse mufs man wohl dahin deuten, dafs die Übung zwar eine Kürzung der Lernzeit bewirkt, diese Wirkung aber dadurch eingeschränkt wurde, dafs die Frist für fehlerfreies Hersagen kurz genommen wurde, und dafs dem Lernenden als zeitliches Ziel der nächste Tag vorschwebte. Den Experimenten entnimmt man die Lehre, dafs die Einübung des Gedächtnisses unter derartigen Bedingungen keine Besserung des dauernden Gedächtnisertrags herbeiführt. Der Übungsfortschritt bezieht sich, wie es scheint, in eigentümlicher Weise auf die gestellte Aufgabe.[1]

Wenn die Bedeutung der Zeitperspektive sich schon in diesen Experimenten eines geübten Psychologen verrät, so war die Hauptfrage in ihrer direkten Form noch näher zu untersuchen. Meine eigenen Selbstbeobachtungen habe ich durch Nachfrage bei anderen zu ergänzen gesucht. Sie wurden reichlich bestätigt durch das, was Examenskandidaten, Redner, Staatsanwälte und Advokaten sowie Schauspieler mitzuteilen wufsten. Besonders hatten die Advokaten zum Teil recht Merk-

[1] Vgl. die schon obenerwähnte Beobachtung von Ebert-Meumann und G. Müller über die Bedeutung des Willens für die Übungsfortschritte des Gedächtnisses.

würdiges zu berichten. Sie sowohl wie Rechtsanwälte bezeugten, dafs sie manchmal die Sachen, die sie zu führen hatten, ganz ausgezeichnet gekonnt, im Bewufstsein, dafs es galt, sie nach einigen Stunden mit allen Einzelheiten vor Gericht zu plädieren. Wenn aber die Sache einmal erledigt war — erklärten sie — dann war das Ganze bald wie völlig ausgemerzt. Nichts mehr davon war ihnen erinnerlich; ja, ein paar Advokaten erzählten köstliche Beispiele, wie sie, wenn ihr Klient längere Zeit nachher über dieselbe Angelegenheit bei ihnen vorsprach, zunächst an einen Irrtum seinerseits glaubten, und im Begriff waren, ihn an einen anderen Advokaten zu überweisen, in der Meinung, selbst nie etwas mit der Sache zu tun gehabt zu haben. Auf ähnliches ging das Zeugnis einiger Staatsanwälte aus. Polizeisachen, über deren Einzelheiten sie sich im mündlichen Vortrag zu verbreiten haben, sind bald nahher wie aus ihrem Gedächtnis verwischt. Eine Ausnahme bilden besonders eindrucksvolle Fälle. Die Einzelheiten wurden dauernder festgehalten, wenn man das Bewufstsein hatte, die Sache könne nochmals aufkommen, in den Zeitungen erörtert oder in irgendwelcher Weise bei späterer Gelegenheit sie selbst und das Gericht beschäftigten. Dafs sie aber in den letzteren Fällen absichtlich gröfsere Aufmerksamkeit auf die Einprägung des betreffenden Inhalts anwendeten, konnten sie nicht sagen.[1] Diesen Mitteilungen reihen sich weitere Sebstbeobachtungen von anderer Seite an. Ein sehr aktiver Schauspieler konnte versichern, dafs seine Erfahrungen in dieser Hinsicht höchst ausgeprägt waren. Da war z. B. ein Kollege verhindert zu erscheinen, und er mufste ihn ersetzen. Es hiefs dann, im letzten Augenblick für ihn einspringen und seine Rolle übernehmen, und zur Vorbereitung blieb ihm vielleicht nur ein Tag. Nun mufste gelernt werden alles was das Zeug hielt. Das Ergebnis war,

[1] Es wäre interessant, wenn man einen Juristen dazu veranlassen könnte, zwei gleichartige und gut vergleichbare Sachen wieder aufzunehmen, die er vor gleichlanger Zeit mit gleichgrofser Aufmerksamkeit studiert hat, das eine Mal aber bei kurzsichtiger, das andere bei weitsichtiger Einprägung. Vielleicht würde er bei der nachträglichen Selbstprüfung einen handgreiflichen Unterschied in der Stellung seines Gedächtnisses zu den beiden Aufgaben finden. Leider ist es mir nicht gelungen, bis jetzt einen derartigen Versuch durchzuführen.

dafs er am nächsten Tag die Rolle an den Fingern konnte, aber was auf diese Weise gelernt war, das war nachher wie mit einem Schwamm weggewischt. Oft war er erstaunt darüber, wie völlig alles verflogen war.

III. Vorversuche.
Die Zeitperspektive und das mechanische Lernen.

Eine grofse Anzahl von Versuchen mit mechanischem Auswendiglernen von z. T. sinnvollem, z. T. sinnlosem Stoff wurde im Jahre 1911—12 teils von mir selbst, teils von Studenten unserer Universität ausgeführt. Einige nach wissentlichem Verfahren, andere nach unwissentlichem. Es wurden sinnlose Silben, Verse, Prosastücke auswendig gelernt und nach einer Zwischenzeit von 6—8 Wochen nach der Ersparnismethode untersucht, wie gut der Inhalt noch im Gedächtnis stand. In der Hälfte der Versuche sollte man die Einprägung mit dem ausdrücklichen Bewufstsein ausführen, dafs in einer fernliegenden Zeit über den Inhalt geprüft werden würde. Ich nenne solche Experimente B-Versuche. In der anderen Hälfte der Fälle ging man mit dem Gedanken an die Arbeit, dafs es allein auf eine Prüfung am nächstfolgenden Tage ankäme (sog. A-Versuche). Das Ergebnis der Vergleichung war, quantitativ bemessen, ziemlich negativ; namentlich schien bei wissentlichem Verfahren wenig auf diesem Weg gewonnen werden zu können.[1] Jedoch verdienen Selbstbeobachtungen der Teilnehmer erwähnt zu werden. Eine Vp., ein Student H. B., brauchte bei wissentlichem Verfahren für das Umlernen der A-Inhalte, 6 Wochen nach dem Erlernen eines Textes aus der Odyssee, im Durchschnitt über ein Viertel längere Zeit,

[1] G. E. Müller spricht in der obenerwähnten Arbeit: Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit, über den „gezwungenen Bewufstseinszustand" und bezeichnet damit die seelischen Wirkungen einer bestimmt gearteten Selbstbeobachtungsabsicht (a. a. O. S. 73 ff.). Die ganze Lage des Bewufstseins wird dabei von einem derartigen Vorsatz beeinflufst. Auch in dem hier erwähnten Fall kann in einem etwas erweiterten Sinne von einem gezwungenen Bewufstseinszustand gesprochen werden. Das Gezwungene liegt in der eigentümlich gerichteten Methode des Merkens nebst dem Vorsatz des Subjekts, im stillen zu kontrollieren, ob es nun auch wirklich diese Methode strikte befolgt.

als wenn er B-Inhalte unter sonst gleichen Bedingungen umzulernen hatte, trotzdem die A-Versuche bei dieser Vp. die letzte Versuchsgruppe waren, und H. B. also eigentlich für die Gedächtnisleistung von dem Übungsfortschritt hätte profitieren müssen. Die Beschäftigung mit der Aufgabe rief in ihm die Selbstbeobachtung wach, dafs ihm das Lernen für den morgigen Tag von merkbar kurzer Wirkungsdauer gewesen war. — Bei einer Reihe von Versuchen mit unwissentlichem Verfahren wurden sowohl die A- als die B-Aufgaben dreimal vorgenommen. Zuerst wurden die Inhalte auswendig gelernt, dann beide am darauffolgenden Tage, und schliefslich 7 Wochen nach dem erstmaligen Lernen nach der Ersparnismethode geprüft. Ein Student empfand die Aufgabe, das B-Stück (im Gegensatz zum A-Stück) gleich am Tage nachher wiederzulernen, beschwerlich. Die B-Aufgabe schien ihm, wenn er sich ihren Inhalt vergegenwärtigte, gewissermafsen in die Tiefe projiziert (so schon am ersten Lerntag). Die Aufgabe (d. h. der innerlich reproduzierte Text) lag ihm fortwährend gewissermafsen wie in einer dunkelgrauen, blauen Ferne; bei der A-Aufgabe hatte er hingegen die Vorstellung von einem leuchtenden Glanz, der Text hatte ungefähr eine Farbe wie „gelbes Getreide". Bei der zweiten Prüfung, 7 Wochen hinterher, standen die beiden Texte, an die er übrigens in der Zwischenzeit nicht wieder gedacht, noch immer auf ähnliche Weise innerlich in verschiedener Beleuchtung. Aber bei dem B-Stück, das er jetzt mehr wortgetreu als das A-Stück reproduzierte, ging das Wiedererlernen erstaunlich viel glatter. „Der Inhalt sprang gewissermafsen leichter hervor". Ähnliches in bezug auf das letzte Umlernen wurde von mehreren Vpn. bezeugt. Das Hervorholen des A-Stoffs geschah öfters träge und schleppend. Eine Studentin, Frl. S., versicherte bei der letzten Prüfung (7 Wochen nach dem erstmaligen Erlernen), dafs sie die A-Aufgabe deutlich darum schwieriger empfand, weil der Inhalt ja von ihr als zuvor erledigt, gleichsam „hingelegt" und völlig aufgegeben war.

IV. Hauptversuche.

Die wesentliche Grundlage der gegenwärtigen Untersuchung sind Experimente, die in norwegischen Schulen vorgenommen

wurden. Durch Entgegenkommen von der Schulbehörde und dank der freundlichen Mitarbeit mehrerer Lehrer[1] wurde es mir ermöglicht, zunächst auf zwei gröfseren Schulen (der sog. Bürger- und Realschule, sowie der Vahlsgaten-Schule, einer Volksschule) Kinder im Alter von 7—16 Jahren (Knaben und Mädchen) zur Untersuchung heranzuziehen. Im ganzen wurden (aufser einer nachträglich zu erwähnenden Versuchsgruppe) auf diese Weise über anderthalb tausend Experimente ausgeführt und geprüft; für die Berechnung waren nur ungefähr 600 Versuche verwertbar; dafs so viele aus der Rechnung ausgelassen wurden, kam besonders daher, dafs aus den zahlreichen Experimenten mit zweimaliger Examination nicht viel zu holen war. Die zusammengerechneten Experimente zerfallen in zwei Gruppen, Erzählungsversuche und Gegenstandsversuche. Der Gedächtnisstoff wurde in der ersten Gruppe auf akustischer, in der anderen auf visueller Sinnesgrundlage dargeboten. In der ersten Gruppe bekamen die Schüler ein paar kurze Geschichten als Gedächtnisaufgabe vorgelesen, in der zweiten wurden ihnen vom Klassenlehrer eine Anzahl, zum Teil 10, zum Teil (den jüngeren Kindern) 6 Gegenstände der Reihe nach vorgezeigt, bald zu kurzsichtiger, bald zu weitsichtiger Einprägung.

A. Erzählungsversuche.

a) Versuchsanordnung.

Ein überaus grofser Teil unseres geistigen Erwerbs geht durchs Ohr, vor allem in der Schule ist das gehörte Wort das grofse Mittel der geistigen Bereicherung. Eine mächtige Zufuhr zum Gedächtnisschatz des Schülers geschieht auf diesem Wege, durch mündliche Worte des Lehrers. Um so mehr Ursache hat man, die psychologischen Verhältnisse beim mündlichen Belehren in jeder Hinsicht zu untersuchen. Hier stofsen wir aber auf das Bedenken, dafs der Lehrstoff nach Inhalt und

[1] Besonders dem Rektor der Bürger- und Realschule, Herrn Holst, und dem Lehrer und Psychologen, Herrn O. Grennaes, aufserdem dem Rektor der dreijährigen kommunalen Mittelschule, Herrn Dr. Lowum, bin ich zu grofsem Dank verpflichtet für die bereitwillige Hilfe zur Durchführung der Schulversuche.

Schwierigkeit so verschieden ist. Aus allen Gründen empfiehlt es sich, bei Experimenten einen Prüfungsstoff zu wählen, der günstig für das Behalten ist. Erzählungen eignen sich gut für unseren Zweck. Sie müssen nicht zu aufregend, aber auch nicht zu banal oder „selbstredend" erscheinen. Um Vergleichungen zu erlauben, müssen solche Erzählungen gewählt werden, die aus inneren wie äufseren Gründen kommensurabel sind. Mir schienen zwei Erzählungen, die ich dem Lehrbuch: Fr. Ording, Tekster til retskrivning og tegnsætning, Kristiania 1910, S. 8 und 12, entnahm, für die vorliegende Aufgabe geeignet. Ich teile sie unten in deutscher Übersetzung mit:

1. Ein kluger Kapitän.
(Im Text als die Seeräubergeschichte bezeichnet.)

Ein Schiff, reich geladen mit Seide und Baumwolle, segelte von Smyrna nach einem italienischen Hafen, als plötzlich ein Seeräuberschiff auftauchte und das Fahrzeug verfolgte. Der Kapitän des Schiffs erkannte sofort, dafs der Seeräuber ihm weit überlegen war, und dafs es ihm nur durch List gelingen würde, Schiff und Ladung zu retten. Er liefs alle Matrosen bis auf einen in den untersten Schiffsraum hinuntergehen, verbarg sich selbst hinter einigen Kisten und befahl dem Matrosen, der auf Deck war, mit einem weifsen Tuch zu schwenken, als Zeichen, dafs das Schiff in Not wäre. Der Seeräuber nahte und gab den Befehl, die Flagge zu senken. Der Matrose antwortete klagend: „Ach, so viel Kräfte habe ich nicht mehr. Unser Kapitän zugleich mit der halben Mannschaft sind an einer bösartigen Pest gestorben, die übrigen Leute liegen krank da unten — bitte, helft uns doch." Der Seeräuber antwortete ärgerlich: „Die Pest hole euch alle miteinander. Jeder sehe zu, wie er sich selbst helfe." Er gab die Order, den Kurs zu ändern und segelte schnell davon. Das Schiff und die Ladung waren gerettet.

2. Ein Irrsinniger.
(Im Text als die Asylgeschichte bezeichnet.)

Ein Irrsinniger, der gern die Freiheit etwas geniefsen wollte, war aus einem der obersten Fenster in dem Irrenasyl, wo er sich befand, herausgestiegen und war auf das Dach gekommen. Sein Wärter setzte ihm sofort nach und wurde nicht wenig erschrocken, als der Irrsinnige, der zugleich sehr kräftig war, ihn mit beiden Händen ergriff und sagte: „Jetzt wollen wir uns selbst unsterblich machen, indem wir von hier aus auf die Strafse hinabspringen. Komm schnell". Der Wärter hatte aber, trotz des Schreckens, seine volle Geistesgegenwart bewahrt und antwortete „Lafs doch! Das taugt nichts. Von hier hinunterspringen, das kann jeder. Das ist doch nichts. Nein, wir wollen die Welt ordentlich verblüffen. Wir wollen auf die Strafse gehen und von dort hier

heraufspringen. Das ist was ganz anderes.“ Der Irrsinnige wurde wirklich von der Gröfse dieses Gedankens gepackt und folgte ganz ruhig seinem Wärter auf die Strafse.

Beide Geschichten sind schlicht erzählt und gleich geeignet, die Hörer zu fesseln. Das Moment der Bewegung kommt bei beiden in entsprechender Weise zur Geltung; die Pointe tritt beide Male durchaus in vergleichbarer Weise hervor. Ich meine darum, eine nicht allzu schlechte Wahl getroffen zu haben. [1]

Der schon festgestellten Ausdrucksweise gemäfs wird der für kurzsichtige Einprägung bestimmte Lernstoff (Tageslernen!) als A-Erzählung — der für weitsichtige Einprägung bestimmte Lernstoff (Dauerlernen!) als B-Erzählung bezeichnet. Sämtliche Schüler wurden sowohl einer A-Prüfung, als einer B-Prüfung unterzogen. — Die Schulklassen wurden in zwei Gruppen geteilt. Gruppe I bekam die Asylgeschichte als A-Erzählung und die Seeräubergeschichte als B-Erzählung. Gruppe II bekam umgekehrt die Seeräubergeschichte als A-Erzählung und die Asylgeschichte als B-Erzählung. Um den Zeitfehler zu eliminieren, wurde in der einen Hälfte der Fälle in beiden Gruppen die A-Erzählung zuerst, in der anderen Hälfte die B-Erzählung zuerst vorgenommen. Die zweite Geschichte wurde in jeder Klasse erst ein paar Wochen nach der ersten vorgelesen.

In den hier zusammengerechneten Versuchen wurden die Schüler in bezug auf dieselbe Geschichte nur einmal geprüft, und zwar sowohl bezüglich der A- als bezüglich der B-Aufgabe erst 4 bzw. 8 Wochen nachdem sie die Geschichten gehört hatten.

---

[1] Zwei Erzählungen zu finden, die psychologisch genau konform wären, ist kaum möglich. In dem vorliegenden Fall kann leicht auf positive Unterschiede hingewiesen werden. Verglichen mit der Asylgeschichte, ist die Seeräubergeschichte mit ihren 172 Worten (norwegischer Text) etwa um 18 Worte länger als die andere. Der Bericht ist auch in der Seeräubergeschichte mehr gegliedert, er ist weniger einheitlich, führt mehr Personen und mehr dramatische Einzeleffekte an. Alles in der Asylgeschichte ist Erzählung oder pointierte Repliken; die Seeräubergeschichte enthält mehr beschreibende Momente.

b) Versuchsverfahren.

Eine wichtige Bedingung, um brauchbare Experimente zu erreichen, war die, dafs die Klassenlehrer genau instruiert waren und bei der Ausführung der Versuche richtig vorgingen. Jeder Lehrer erhielt darum sein eigenes Instruktionsexemplar, aufserdem wurde das Versuchsverfahren jedesmal mündlich besprochen. Nachdem der Klasse das Nötige gesagt war, sollte er den Text langsam, gleichmäfsig und deutlich vorlesen, keinen Punkt durch starke Betonung besonders hervorheben.

Vor dem Beginn der Experimente wurde den Schülern gesagt, dafs die Versuche das Gedächtnis untersuchen sollten — man wünsche zu erfahren, was und wieviel sie behalten könnten. Wenn dies ins Reine gebracht und vielleicht gar bestimmte Regeln darüber aufgestellt werden könnten, so würde die Arbeit aller Schüler vielleicht dadurch erleichtert werden. Um die Versuchung zu unerlaubter Hilfeleistung zu verringern, wurde den Schülern ausdrücklich gesagt, dafs die Ergebnisse ihnen nicht in der Schule angerechnet werden würden; aus demselben Grunde liefs man sie glauben, dafs man beabsichtige, nur einige aus ihrer Mitte zu mündlicher Wiedergabe des Inhalts zu veranlassen. Dafs es anders kam, war ihnen dann eine Überraschung. Bei den A-Versuchen sagte der Lehrer unmittelbar vor dem Vorlesen der Geschichte: Ich werde euch eine Erzählung vorlesen. Merkt euch die Geschichte wohl, denn einige von euch werde ich überhören, um zu sehen, wieviel man von einem Tag zum anderen behalten kann. Bei den B-Versuchen mufsten die Schüler zu verstehen bekommen, dafs es sich um etwas ganz anderes handele. Jetzt galt es, sich die Sache so einzuprägen, dafs der Lehrer, wenn er nach Wochen oder Monaten examinierte, sah, dafs man alles ordentlich behalten hatte. In der Anleitung war den Lehrern besonders bemerkt worden, dafs man bei den A-Versuchen die Schüler auf jede Weise zu dem Glauben veranlassen müsse, dafs es sich nur um eine Nachprüfung nach 24 Stunden handele.[1] Dringend sollten die Schüler dazu er-

[1] Natürlich sollte der Lehrer nicht positiv sagen, dafs nie mehr später nach der A-Geschichte gefragt werden solle. Schon darum nicht, weil deutliche Worte solchen Inhalts gerade den Verdacht erwecken konnten, dafs doch anders verfahren werden würde.

mahnt werden, dafs jeder das Seine dazu tun müsse, um den Ausfall des Experiments günstig zu gestalten — jeder müsse selbständig und ohne schädliche Beihilfe allein arbeiten. Wenn die Sache irgendeinen Nutzen haben solle, dürfe keiner mit dem anderen die Sache besprechen, da nämlich ins Reine gebracht werden solle, was jeder einzelne allein zu leisten vermöge. Darum müfsten auch die Schüler nach bestem Ermessen versuchen, sich jeglichen gedanklichen Memorierens in der Zwischenzeit zu enthalten. Sie sollten, wie der Lehrer riet, versuchen, in Gedanken das Ganze gleichsam fortzuschieben.

Damit keine den Versuch störenden Bemerkungen fallen sollten, wurde betont, dafs die Schüler am besten täten, sich jeder Frage zu enthalten; wenn solche nicht zu vermeiden wäre, sollte der Schüler zu dem Lehrer ans Katheder treten und sich dort mit ihm verständigen, ohne dafs die anderen etwas davon hörten. — Nachdem die Geschichte vorgelesen war, sollten einige Minuten Pause eintreten, worauf dem Stundenplan gemäfs, direkt zur Klassenarbeit übergegangen wurde.

Bei den A-Versuchen erlebten die Schüler, am Tage nachdem sie die Geschichte gehört hatten, den enttäuschenden Bescheid, dafs etwas dazwischen gekommen sei, so dafs die Sache für diesmal vorbei wäre. 4 bzw. 8 Wochen, nachdem die Geschichten vorgelesen waren und zwar der Reihe nach, sowohl die A-Geschichte als die B-Geschichte, hatte der Lehrer folgenden, besonders bezüglich des A-Versuchs überraschenden Bescheid zu geben: Wir werden doch anders vorgehen, als es euch anfangs gesagt wurde. Ich möchte von euch allen einen möglichst genauen Bericht der Geschichte bekommen, die vor so und so langer Zeit vorgelesen wurde. Darauf sollte Schreibmaterial ausgeteilt werden und jeder Schüler schriftlich erzählen, was er vom Ganzen behalten hatte. Dies erledigt, hatte der Lehrer in freundlicher aber ernster Weise die Schüler zu mahnen, dem Bericht noch ganz aufrichtig eine etwaige Zufügung zu machen oder dem Lehrer offen zu sagen, ob sie in irgendeiner Weise zum Referat Beistand bekommen hätten, oder ob überhaupt irgendwas vorgefallen sei, was die Selbständigkeit der Wiedergabe hätte beeinträchtigen können, besonders

müfsten Aufschlüsse darüber vorliegen, ob sie mit jemand über den Inhalt gesprochen und in der Weise das Gedächtnis befestigt hätten. Der Lehrer mufste den Schülern versichern, dafs dies ihnen in keiner Weise verübelt werden sollte, dafs der Lehrer es wohl verstehe, wie leicht ein Schüler gegen den ursprünglichen Vorsatz dazu gekommen sein könnte, Hilfe zu empfangen; dafs aber der Schaden erst dann wesentlich sei, wenn dies hinterher verschwiegen würde. Auch sollte der Lehrer darüber ev. einen Vermerk begehren, ob der Schüler in der Zwischenzeit über die Sache näher nachgedacht, trotzdem er sich der Vorschrift gemäfs vielleicht dagegen zu wehren gesucht hätte.

c) Kritische Erörterung des Versuchsverfahrens und der Ausführungstatsachen.

Von der Verläfslichkeit und Reinheit der Leistung hängt alles ab. Da stellen sich unstreitbar gewisse Bedenken gegen derartige Schülerproduktionen ein. Im folgenden sollen die wesentlichen der möglichen Einwände im einzelnen geprüft werden.

1. Die Bedingungen variieren bei jedem Gedächtnisexperiment aufserordentlich stark; dasselbe Individuum verhält sich bei der Ausführung nichts weniger denn konstant. In dem einen Fall wird vielleicht mit gespannter Aufmerksamkeit, bei guter Disposition, unter günstigen Verhältnissen gearbeitet, in dem anderen ganz umgekehrt. Wie kann man ohne weiteres dasjenige einem angeblichen Gesetz (nämlich von der Wirkung der zeitlichen Reproduktionsperspektive) zuschreiben, was schliefslich von ganz anderen Faktoren entschieden oder mindestens sehr beeinflufst wird? Dieser Einwand ist nicht zu unterschätzen. Die wissenschaftliche Vervollkommnung der modernen Seelenforschung hat dazu geführt, dafs an der Stelle einer summarischen Massenuntersuchung eine individuelle Bewertung der psychologischen Ergebnisse gefordert wird.[1] Aber so wie der Versuch im vorliegenden

[1] Vgl. meine Abhandlung: Zur Frage der Hemmung bei der Auffassung gleicher Reize, *Zeitschr. f. Psychol.* 47 (1908), S. 6ff. Ferner Ch. S. Myers: Die Gefahren der „Mental Teets" *Zeitschr f. angew. Psychol.* 6, 1, S. 60ff. 1912.

Falle geschah, mufs das Prinzip der grofsen Zahl doch etwas wiegen, zumal die charakteristischen Zahlenwerte nicht aus einer einzelnen Gruppe von Vpn. (bzw. einer einzelnen Klasse), sondern aus mehreren methodisch in dieselbe Lage versetzten Gruppen gewonnen wurden.

2. Die Versuche in den beiden einander gegenübergestellten Gruppen standen nicht unter derselben Möglichkeit von Irrtümern. Wir vergleichen A-Erzählungen und B-Erzählungen, Produkte des „Tageslernens" mit Produkten des „Dauerlernens". Aber wie mufs sich das Subjekt rein natürlich in den beiden Fällen verschieden verhalten! Bei den A-Versuchen läfst der Schüler die Sache fallen, verabschiedet sich in seinen Gedanken mit dem Inhalt. Bei den B-Versuchen tut er gerade das Gegenteil. Willkürlich oder unwillkürlich nimmt er die Sache in der Folgezeit in seinen Gedanken wieder vor. Und diese Wiederholung, selbst wenn sie rein innerlich geschieht, mufs zur Befestigung des Reproduktionsstoffes beitragen. — Gewifs ist dies, theoretisch betrachtet, richtig, und im allgemeinen besteht auch in diesem Punkt eine Gefahr, die die Möglichkeit, unserem Problem experimentell beizukommen, direkt bedroht. Aber der Einwand verschlägt bei den hier erörterten Experimenten nicht. Es ist schon an sich kein Grund zu bezweifeln, dafs die vorsichtige Mahnung an die Schüler, ihre Gedanken in der Zwischenzeit nicht weiter mit der Sache zu beschäftigen, ihre Wirkung hatte. Zweitens wird die Aufmerksamkeit der Kinder durch das Leben, das sowohl aufserhalb als innerhalb der Schule immer neue Eindrücke, stets wechselnde Bilder vorführt, auf tausendfach andere Weise beschäftigt. Es ist nicht anzunehmen, dafs ihre Gedanken gerade um diesen einen Inhalt herumkreisen. Durchweg versicherten sie auch auf diesbezügliche Fragen, dafs sie entweder gar nicht oder nur flüchtig, und dann nur über einzelne Punkte nachgedacht hätten. Am meisten wären sie dazu geneigt gewesen noch an demselben Tage, wo sie die Geschichte gehört hätten oder noch am darauffolgenden Tage, bis sie wieder in der Schule waren. Das bedingt aber keinen Unterschied zwischen den Ergebnissen der B- und der A-Experimente. Es gehörte mit zur Versuchsanordnung, dafs sich die Kinder nachträglich über ihre Stellung zu diesem Punkt des Experi-

ments äufsern sollten. Sie wurden gemahnt, offen zu sagen, ob es ihnen gelungen sei, in der fraglichen Zwischenzeit den Inhalt der Geschichte von sich fernzuhalten; sie hatten kein Interesse daran, den Sachverhalt zu leugnen. Wenn aus ihrer Antwort (übrigens in sehr seltenen Fällen) zu schliefsen war, dafs sie irgendwie befangen waren, so wurden die Referate — ähnlich wie die Referate von solchen, die die Geschichte zuvor gehört hatten — aus der Zusammenrechnung ausgelassen.

3. Eine ernste Gefahr bestand darin, dafs die Schüler nachträglich den Text vor Augen bekamen oder das Gehörte miteinander besprachen. Das konnte bei der A- wie bei der B-Geschichte leicht vorkommen, am gröfsten mufste ja die Versuchung dazu sein bei der B-Geschichte. Hier sind auch wirklich Fehlgriffe vorgekommen. Besonders bei Versuchen mit zweimaliger Reproduktion; derartige Leistungen müssen natürlich nicht mitgerechnet werden. Es ist dies der wunde Punkt solcher Untersuchungen. Wann ist das Vertrauen gesichert? Und worauf gründen sich die Verwerfungsurteile, wenn solche gefällt werden müssen? Man mufs eben die psychologischen Mittel verwerten, die das vorgelegte Reproduktionsmaterial selbst an die Hand gibt. Wortgetreue Wendungen, gleiche Inhalte, gleiche Reihenfolge richtiger oder unrichtiger Erzählungs- und Aufzählungsmomente in verschiedenen Referaten, Ungleichmäfsigkeiten aller Art geben dem kritischen Leser nicht mifszuverstehende Winke. Wo ich aber solche Anzeichen nicht fand, und wo der Schüler nicht selbst — was nur selten vorkam — erklärte, dafs er den Gegenstand mit anderen besprochen, da blieb mir nichts weiter übrig, als ihm eben Glauben zu schenken.

d) Zur Fehlerberechnung.

Eine Aufgabe, die nach recht verschiedenen Gesichtspunkten gelöst werden kann, knüpft an die Verwertung der Aussagen, bzw. die Beurteilung der gemachten Fehler. Alle Fehler gleich viel wiegen zu lassen, würde kein zutreffendes Gesamtbild der Reproduktion geben, und so bin ich in diesen Versuchen der Methoden gefolgt, einige nur als halbe Fehler gelten zu lassen. Es war dabei nur sorgfältig zu beachten,

daſs in den beiden Geschichten möglichst nach gleichen Prinzipien Vollfehler und Halbfehler berechnet wurden.

So vollständig kann der Inhalt vergessen werden, daſs das Ganze sich im Gedächtnis verwischt hat. Dieser Fall konnte aber hier bei dem sehr anschaulichen Erzählstoff und der relativ kurzen Zwischenzeit zwischen Darreichung und Wiedergabe des Stoffs nicht vorkommen. Die Bewertung der Reproduktionen geschieht in unserem Fall am besten so, daſs der Maſstab an den Befund des Fehlerhaften gelegt wird, also an die negativen Komplementarwerte zu den richtigen Punkten. Die Hauptgröſsen, mit denen dann zu rechnen ist, können folgendermaſsen ausgedrückt werden. Die in Betracht kommende Möglichkeit (M), Fehler (F) zu begehen, ist ein kasueller (k) Wert. Er wird nach oben begrenzt durch sämtliche in den ausgeführten Experimenten vorkommende Punkte, in denen tatsächlich etwas gefälscht oder ausgelassen war. Diesen Grenzwert, der bei anderen Versuchen ein anderer sein wird, bezeichne ich als k F M, eine Gröſse, die also alle die Erzählungspunkte befaſst, bei denen in den Reproduktionen überhaupt Fehler vorkamen.[1] Der Durchschnittswert der zusammengerechneten Fehler in der Klassenreproduktion Kl F stellt einen Bruch des k F M dar.

Die Fehler wurden oben als teils Auslassungen, teils Fälschungen bezeichnet. Aber nicht jede Änderung im Ausdruck, nicht jedes Wegfallen eines Wortes zählt als Fehler. Hier muſs im einzelnen die normale Erzähler- und Leserlogik entscheiden. Wieder einmal kommt es besonders darauf an, daſs man den Maſsstab bei beiden Erzählungsstücken — bei B-Versuchen wie bei den A-Versuchen — gleichmäſsig durchführt. Im übrigen sind die Auslassungen viel zahlreicher vertreten als die Fälschungen, eine Erfahrung, die sich beim Hören von Erzählungen (im Unterschied zum Erleben von sinnlichen Auftritten und

[1] Der Aussageumfang, der auch die später zu erwähnenden Zusätze mit berücksichtigen müſste, wird nach dieser Methode nicht in die Charakteristik hereingezogen. Vgl. im übrigen die Ausführungen von Th. Heggе. Zur Frage der Bewertung von Aussagen bei Bilderversuchen in der *Zeitschr. f. angew. Psychol.* 6 (1), S. 52ff. 1912.

gewissermafsen im Unterschied zum Betrachten von Bildern) häufig einstellen wird.[1]

e) Ergebnisse der Erzählungsexperimente.

1. Hauptresultat.

Im Winter 1911—12 wurden in „Kristiania Bürger- und Realschule", einer höheren Schule der norwegischen Hauptstadt, über ein Halbtausend (genauer 655) Erzählungsversuche der oben beschriebenen Art ausgeführt. Der wesentlichste Ertrag knüpft an diejenigen Experimente, bei denen die Schüler nur einmal den Inhalt reproduzierten. Das geschah in 225 Fällen; diese sollen nunmehr dargestellt werden.

In einer Klasse, bezeichnet als III c[2] (Knaben und Mädchen im Alter von ungefähr 15 Jahren) hörten die Schüler die Asylgeschichte vorlesen, nachdem ihnen zuvor gesagt war, dafs in weit entlegener Zeit einmal einer oder der der andere von ihnen in bezug auf den Inhalt geprüft werden würde; sie müfsten sich darum beim Hören der Geschichte den Inhalt für immer merken. Also die Asylgeschichte als B-Experiment! Zwei Wochen darauf kam in gleicher Weise die Seeräubergeschichte, diesmal so, dafs ihnen gesagt wurde, morgen sollten sie darüber examiniert werden. Also die Seeräubergeschichte als A-Experiment! An dem Tag, der auf das Vorlesen der A-Geschichte folgte, wurden die Schüler enttäuscht. Die Examination unterblieb. Nach dem Bescheid, den die Schüler bekamen, mufsten sie glauben, dafs von dieser A-Geschichte niemals mehr die Rede sein würde, dafs folglich kein Grund vorläge, ihren Inhalt im Gedächtnis aufzubewahren.

Nunmehr wurde mit 4 Wochen Zwischenzeit zwischen der Lesung und der Wiederaufnahme der betreffenden Erzählung, von sämtlichen Schülern eine schriftliche Reproduktion des

---

[1] Vgl. A. Aall, Zur Psychologie der Wiedererzählung, *Zeitschr. f. angew. Psychol.* 7, Heft 2, S. 190fg. 1913.

[2] In den norwegischen Schulen ist die Reihenfolge der Klassen so, dafs die unterste als die 1. bezeichnet wird, die nächste als die 2. usf. Man unterscheidet dann „Vorschule" und „Mittelschule" — hier sind also die beiden obersten Mittelschulklassen gemeint.

Gehörten verlangt, und zwar mit einer Zwischenzeit von 2 Wochen, sowohl der B-Geschichte als der A-Geschichte. Die Anzahl der Schüler war 30 bzw. 29. Das Ergebnis war für die Seeräubergeschichte (A-Erzählung) im Durchschnitt für die Klasse (Kl F) 11,8. Für die Asylgeschichte (B-Erzählung) war Kl F = 7,4. Da die Seeräubergeschichte 28 k F M, die Asylgeschichte 24 k F M enthält, so ist das relative Verhältnis der Fehler bei der A-Erzählung zu denen bei der B-Erzählung durch die Werte 42 % zu 31 % bezeichnet. Also ein Fehlerunterschied von 11 % zum Vorteil der Geschichte mit langsichtiger Einprägung.

Die Möglichkeit, dafs die ungleiche Schwierigkeit der Erzählungen die verschiedenen Befunde des Gedächtnisses erklären sollte, ist durchweg in Erwägung gezogen und in den Experimenten durch die Versuchsanordnung geprüft worden.

Dieselben Versuche, aber mit Umtauschung der Erzählungen für das A- und für das B-Experiment wurden mit einer anderen Klasse gemacht. Diese Klasse (IV c) war die nächsthöhere der Schule, die Schüler waren durchschnittlich ungefähr 16 Jahre alt. Sie machten — das eine Mal 25, das andere Mal 28 an Zahl — einen A- und einen B-Versuch. Diesmal diente als A-Erzählung die Asylgeschichte, als B-Erzählung die Seeräubergeschichte. Der Durchschnittsfehler der Klasse war bei den A-Versuchen 9,5, bei den B-Versuchen 11,6. Das gibt bzw. 40 % und 41 % der k F M. Die Besserung bei dem Übergang von einer A-Aufgabe zu einer B-Aufgabe fällt ja, wenn wir die Resultate mit denen in der Klasse III c vergleichen, für die Seeräubergeschichte innerhalb der Fehlergrenzen, 41 % in IV c verglichen mit 42 % in III c. Anders steht die Sache bei der Asylgeschichte. Obwohl die Schüler um ein Jahr älter sind in der Klasse IV c, haben sie, verglichen mit den Schülern in IIIc, um 9 % schlechtere Resultate — 40 % gegen 31 % Fehler. Das Reproduktionsziel war in der höheren Klasse ein nur vorübergehendes (Tageslernen), in der niedrigeren ein langsichtiges (Dauerlernen). Das ist der einzige erkennbare Unterschied.

Dieselben Serien von Versuchen wurden nun weiter mit einer 8-wöchentlichen Zwischenzeit zwischen Lesung und Reproduktion ausgeführt. Für die Klasse III d (Parallel-

klasse zu III c) diente die Seeräubergeschichte als A-Erzählung; 30 Schüler nahmen teil, im Durchschnitt hatte die Klasse 12,6 Fehler; dieselbe Klasse — diesmal 32 Schüler — bekam die Asylgeschichte als B-Erzählung; hierbei ergaben sich im Durchschnitt 7,6 Fehler bei der Reproduktion. Das gibt bzw. 45 % und 32 % der k F M.

Für IV d (Parallelklasse zu IV c) stellten sich die Werte folgendermaßen: 24 Schüler bekamen die Asylgeschichte als A-Erzählung und machten im Durchschnitt 9,6 Fehler; 25 Schüler bekamen die Seeräubergeschichte als B-Erzählung und machten im Durchschnitt 12,2 Fehler. Das sind bzw. 40 % und 44 % der k F M.

Das oben Mitgeteilte läßt sich in folgenden Tabellen übersichtlich zusammenstellen:

Tabelle I.

Die Seeräubergeschichte.

Vpn.	Die Geschichte als A-Erzählung		Die Geschichte als B-Erzählung	
	1. Kl F nach 4 Wochen	2. Kl F nach 8 Wochen	3. Kl F nach 4 Wochen	4. Kl F nach 8 Wochen
15jährige III c	42 %	45 %		
III d				
16jährige IV c			41 %	
IV d				44 %

Tabelle II.

Die Asylgeschichte.

Vpn.	Die Geschichte als B-Erzählung		Die Geschichte als A-Erzählung	
	1. Kl F nach 4 Wochen	2. Kl F nach 8 Wochen	3. Kl F nach 4 Wochen	4. Kl F nach 8 Wochen
15jährige III c	31 %	32 %		
III d				
16jährige IV c			40 %	
IV d				40 %

Aus den Tabellen ist folgendes zu ersehen:

Die Seeräubergeschichte ist durchweg mit einer gröfseren Anzahl Fehler belastet; das Ergebnis charakterisiert sie als die schwiegere von den beiden. Ein Vergleich der Ergebnisse bei dem A-Experiment mit denen beim B-Experiment (in den Tabellen der Rubriken 1 und 2 mit den Rubriken 3 und 4) läfst diesmal das in unserer Untersuchung vermutete Gedächtnisphänomen nicht bestimmt erkennen, der 1 % Besserung bei der um ein Jahr weiter fortgeschrittenen Klasse liegt innerhalb der Fehlergrenze. Um so mehr springt der Unterschied bei der Asylgeschichte in die Augen. Wenn die Asylgeschichte als B-Erzählung und die Seeräubergeschichte als A-Erzählung benutzt wird, so kommt bei derselben Klasse die erstere 11—13 % besser heraus als die letztere, vgl. Tab. I, Rubrik 1 und 2 mit Tab. II, Rubrik 1 und 2. Bei Umkehrung des Verhältnisses (Benutzung der Asylgeschichte als A-Erzählung und der Seeräubergeschichte als B-Erzählung) wird die erstere von derselben Klasse fast ebenso fehlerhaft reproduziert als die letztere. Vgl. Tab. II, Rubrik 3 und 4 mit Tab. I, Rubrik 3 und 4. Die Asylgeschichte figuriert bei den Klassen IV c und IV d mit 8—9 % mehr Fehlern als in den um ein Jahr jüngeren III c und III d. Um dies zu erklären werden wir sicher die Tatsache heranzuziehen haben, dafs die Schüler in den beiden Klassen IV nur ein kurzsichtiges Reproduktionsziel, die Klassen III ein weitsichtiges solches innerlich festhielten.

Aber die zahlenmäfsigen Angaben in diesen Tabellen geben nur ein verkümmertes Bild von der Sache. Eine qualitative Analyse der Reproduktionen läfst den Unterschied zwischen den A- und den B-Referaten sehr eindrucksvoll hervortreten. Zahlreiche Züge deuten in den A-Berichten auf eine starke Lockerung des Gedächtnisses. Das Bild wird in ihnen in vielen Punkten phantastisch ausgestaltet, konkrete Einzelheiten falsch wiedergegeben, die objektive Lage bisweilen völlig verzeichnet; es wird aus freier Einbildung heraus konstruiert. In den oben erwähnten Berichten stellen sich die Zusätze und Verunstaltungen dieser Art für die A- und die B-Referate folgendermafsen: In der Asylgeschichte sind die A-Berichte und die B-Berichte repräsentiert durch die Zahlen 8 bzw. 4, in der See-

räubergeschichte entsprechenderweise durch die Zahlen 12 bzw. 2 solcher grofsen sinnstörenden Fehler. Mit anderen Worten: Von Fehlern, die gerade in qualitativ ausgeprägter Weise von dem Verblassen und der Unsicherhnit des Gedächtnisses zeugen, fanden sich bei A-Berichten in der einen Erzählung zweimal, in der anderen Erzählung sechsmal soviel als bei den B-Berichten.[1]

2. Bei zweimaliger Reproduktion.

Ein gröfserer Teil der Experimente in der Bürger- und und Realschule geschah sonst nach derselben Anordnung wie oben berichtet, aber in der Weise, dafs die Schüler den Stoff zweimal reproduzierten. Der der Einprägungszeit zugesellte Zeitkoeffizient ist in den A-Fällen und den B-Fällen ein subjektiv verschiedener. Bei den A-Aufgaben war der vorgestellte zeitliche Kulminationspunkt für die Gedächtnisleistung der nächstfolgende Tag. Nicht so bei den B-Versuchen. Nun könnte man schon am zweiten Tag eine Prüfung des Gedächtnisses sowohl für die B-Inhalte wie für die A-Inhalte vornehmen, um zu erkennen, ob schon an dem Zeitpunkt ein Unterschied im Reproduktionsleben besteht. Die Untersuchung wurde ausgeführt. Am Tage nach der Lesung wurde sowohl

[1] In der Asylgeschichte schreibt z. B. in einem A-Referat (Klasse IVc) ein Mädchen, der Wärter habe gesagt: Wir wollen lieber auf den Hof hinuntergehen, eine zweite: Lafs uns die Welt in Staunen versetzen, indem wir ruhig auf die Strafse hinuntergehen. Dafs die Pointe in dem Mafse verunglückte, habe ich in keinem B-Bericht gefunden. Besonders überzeugend kommt die verschiedene Lage des Gedächtnisses bei der Seeräubergeschichte zum Vorschein. Ich gebe einige Beispiele aus den A-Berichten. In der Klasse IIId erzählt ein Mädchen: Der Matrose hielt eine Zeitlang mit Rufen an, damit auf dem Seeräuberschiff Argwohn erweckt würde, wenn er plötzlich mit Rufen aufhörte. In IIIc wurde einmal geschrieben: Der Kapitän liefs den Matrosen das Notsignal aufhissen. Was der Matrose weiterhin zu tun hatte, sollte er sich selbst ausdenken. (Er kam aber nach dem Referat zu urteilen auf keinen Gedanken). Öfters wird von Seeräuberschiffen (in Mehrzahl) berichtet. Es wird Havarie angenommen, oder es heifst: Unterwegs traf Windstille ein, das Schiff trieb vor Strömungen um. Ein Schüler erzählt: Der Matrose rief die Seeräuber an, sein Schiff sei havariert, mehrere Männer seien über Bord gespült und er bäte darum, einige von ihren Mannschaften borgen zu dürfen.

in A-Aufgaben als — unerwarteterweise — in B-Aufgaben eine Reproduktion des Gehörten von den Schülern verlangt. Dazu gesellte sich eine zweite Prüfung nach 4wöchentlicher, bzw. 8wöchentlicher Zwischenzeit. Man hatte somit eine doppelte Gruppe von Reproduktionsstoff zur Vergleichung.

Es wurde bei diesen Experimenten nichts für die Frage Entscheidendes gefunden; die Versuche hatten den Haken, dafs die Versuchung zur gegenseitigen Besprechung, zumal nach erfolgter erster Reproduktion, beträchtlich stieg. Die Wiederholung erwies sich als sehr wirkungsvoll, und zwar sowohl bei A- als bei B-Reproduktionen.[1] Immerhin waren auch diesmal Anzeichen der hier studierten Gesetzmäfsigkeit im Gedächtnisleben zu vernehmen.[2]

3. Die Gedächtnisleistung und die beiden Geschlechter.

α) Das Vergessen. Allgemeine Ergebnisse der Vergleichung.

Bei einmaliger Wiedergabe machten die Mädchen im grofsen und ganzen ihre Sachen besser als die Knaben. Sie

---

[1] In der Tat kann man aus den verglichenen Reproduktionen schliefsen, dafs die Schüler sich das zweite Mal nicht sowohl direkt auf die beim Hören gehabten Sinneseindrücke als vielmehr auf die schon einmal gemachte Wiedergabe des Inhalts stützten. Es gab nach 4 bzw. 8 Wochen eine viel geringere Anzahl Fehler als bei den entsprechenden Versuchen mit nur einmaliger Reproduktion bei gleich langer Zwischenzeit.

[2] Etwas deutlicher schien das Phänomen herauszukommen bei einer Gruppe von ähnlichen Versuchen, die noch vor den obenerwähnten mit einigen Studenten im psychologischen Institut ausgeführt wurden. Es waren im ganzen 7 Vpn., derunter eine Studentin. Die beiden obenerwähnten Erzählungen wurden an zwei aufeinanderfolgenden Sonnabenden vorgelesen. Für die Hälfte der Zuhörer sollte der Inhalt als A-Bericht, für die andere Hälfte als B-Bericht gelten. Es wurde zweimal reproduziert, nach 24 Stunden und nach 6 Wochen. Das charakteristische Reproduktionsverhältnis kam diesmal bei den meisten zum Vorschein. Der Unterschied der Fehlerzahl nach 24 Stunden und der nach 6 Wochen war in den A-Versuchen bei der Asylgeschichte im Durchschnitt 2, bei der Seeräubergeschichte im Durchschnitt 4; in den B-Versuchen waren die entsprechenden Zahlenwerte bei der Asylgeschichte weniger als 1, bei der Seeräubergeschichte 0.

reproduzierten vollständiger und richtiger. Das traf sowohl für das 16jährige als für das 15jährige Alter zu. Der Unterschied behauptete sich, ob die Einprägung eine weitsichtige oder ob sie eine kurzsichtige war. Er stieg mit der wachsenden Zwischenzeit zwischen Vorführung und Wiedergabe. Bei Prüfung sofort am Tage nach der Lesung überstieg der Unterschied nicht die Höhe von einem halben Fehler zugunsten der Mädchen. Nach 4 bzw. 8 Wochen war er meist bis auf anderthalb gewachsen.

Auffallenderweise ändert sich das Bild, wenn es sich darum handelte, den Stoff zum zweiten Male zu reproduzieren. Mit Ausnahme einer einzigen Klasse hatten die Knaben bei der zweitmaligen Wiedergabe nach 4 bzw. 8 Wochen sowohl bei A- wie bei B-Reproduktion weniger Fehler, im Durchschnitt wiederum $^1/_2$—$1^1/_2$ weniger als die Mädchen. Um daraus auf einen typischen Unterschied im Gedächtnisleben der beiden Geschlechter zu schliefsen, reicht das Material nicht zu. Immerhin wirkt die Tatsache auffallend. Es mufs betont werden, dafs eine einmalige Reproduktion und eine solche, die zum zweitenmal erfolgt, zwei psychologisch wesentlich verschiedene Aufgaben sind.

β) Charakteristische Einzelheiten der verglichenen Reproduktionen.

Einiges in dem Erzählungsstoff wird besonders bei den Knaben, anderes umgekehrt bei den Mädchen fehlerhaft.

In der Asylgeschichte treten die Differenzen besonders stark bei den folgenden Begriffen und Erzählungsmomenten hervor: 1. Der Schreck (der Wärter erschrak); 2. Sehr kräftig (vom Irrsinnigen); 3. Ergriff (mit Gewalt); 4. Wir wollen uns unsterblich machen; 5. Lafs doch! Es taugt nichts; 6. Wir wollen die Welt ordentlich verblüffen; 7. Von der Gröfse des Gedankens gepackt. — Rechnet man für beide Geschlechter sämtliche Referate zusammen, so hatten die Knaben bei den Punkten 1, 4 und 5 durchschnittlich 6 % mehr, während bei den übrigen Punkten 2, 3, 6 und 7 die meisten Fehler auf die Mädchen fielen, im Durchschnitt beinahe 11 % mehr.

Aus den Referaten bei der Seeräubergeschichte ist

hervorzuheben: Daſs der Kurs geändert wurde, wird öfter richtig von den Knaben als von den Mädchen erzählt (10 % Differenz). Gleichfalls daſs der Kapitän die Überlegenheit des feindlichen Schiffs einsah (7 %); ähnlich mit dem Ausruf: bitte, helft uns doch! (10 %). Eigentümlich steht es um die beiden Ausrufe: „Die Pest hole euch alle miteinander!“ und: „Jeder sehe zu, wie er sich selbst helfe.“ Beide Punkte wurden schlecht reproduziert und sehr häufig ausgelassen, aber das erste Wort kommt doch häufiger (4 %) bei den Knaben vor, während umgekehrt die Mädchen um 12 % häufiger das zweite Wort wiedergeben. In vielen Einzelheiten bewährt sich das Gedächtnis der Mädchen als das treuere. Nachfolgende Ziffern geben für die hier aufgezählten Momente an, um wieviel besser sie reproduzierten als die Knaben. 1. Die Mannschaft sollte in den untersten Schiffsraum heruntergehen (5 %). 2. Der Kapitän verbarg sich hinter einigen Kisten (9 %). 3. Der Seemann schwenkte mit einem weiſsen Tuch (15 %). 4. Es wurde befohlen die Flagge herunterzuhissen (15 %). 5. Die auf dem Schiff Gestorbenen und Erkrankten (7 %). 6. Ach, so viel Kräfte habe ich nicht mehr (16 %).

Den Unterschied für jeden dieser Fälle psychologisch zu begründen, wäre ein gewagtes Unternehmen. Aber ein Erklärungsgrund scheint mir bei derartigen Differenzen zu Recht herangezogen zu werden.[1] Bei jedem Individuum, das etwas zu bezeugen hat, sei es über Gehörtes, sei es über Selbsterlebtes, kann man von einem persönlichen Identifizierungstrieb sprechen. Darunter ist die Neigung zu verstehen, sich mit bestimmten Personen zu identifizieren, zu deren Auftreten, Schicksal, Erlebnissen man Zeuge ist. Ganz unbemerkt gleitet gewissermaſsen das Bewuſstsein des Zeugen in die Haut des Auftretenden hinein, nicht aber in der Weise, daſs nun die innere Verknüpfung unterschiedslos mit dem ersten besten sich vollzieht, sondern indem dabei eine stille Auswahl getroffen wird. Bei solcher Gelegenheit wird der Geschlechtsunterschied wirksam. Es wird bedeutsam, ob der betreffende Zeuge von männlichem oder von weiblichem Ge-

[1] Vgl. zum Folgenden meine Abhandlung in *Zeitschr. f. angew. Psychol.* 7, 2, 1913; Zur Psychologie der Wiedererzählung, S. 203 ff.

schlecht ist. Die Geschlechtsangehörigkeit wirkt bedeutsam sowohl für die Art, wie für die Zahl der Reproduktionen, die gemacht werden. Die Neigungen, Gewohnheiten, Gefühle, Ideale usw. der beiden Geschlechter können sich manchmal in der Weise unverkennbar verraten.

Als Belege dieser Eigentümlichkeiten des menschlichen Reproduktionslebens hebe ich aus dem hier vorliegenden Material folgendes hervor: Die Mädchen hielten sich mehr (um 7 %) dabei auf, dafs der Wärter einen Schrecken bekam. Dem ausgeprägteren Selbstbewufstsein der Knaben schreibe ich es zu, dafs sie (6 %) besser stehen in bezug auf das Moment in der Asylgeschichte: Der Irrsinnige fühlte sich von der Gröfse dieses Gedankens gepackt. Noch mehr tritt wohl dieselbe Eigentümlichkeit des Knabenbewufstseins in dem Umstand hervor, dafs sie um so viel öfter (um 13 %) als die Mädchen die Äufserung behalten haben: „Wir wollen die Welt ordentlich verblüffen!" Sehr auffallend ist ferner die Überlegenheit der Knaben in bezug auf die Reproduktion des Erzählungsmoments: Der Irrsinnige ergriff den Wärter. Am allerdeutlichsten verrät sich aber das Verhältnis der beiden Geschlechter in dem Erzählungsmoment: Der Irrsinnige war sehr kräftig. Die Mädchen vergessen dies Detail in über 50 % der Fälle, die Knaben nur in ca. 33 %, also hier ein Unterschied von 17 %! Als negative Ergänzung hierzu kann die Tatsache gerechnet werden, dafs die Mädchen volle 16 % häufiger als die Knaben den Satz behalten haben: Ach, soviel Kräfte habe ich nicht mehr.

Weiteres aus den Versuchsprotokollen bezeugt die für die beiden Geschlechter charakteristische Richtung der Einbildungskraft und des Gefühlslebens.

Die Asylgeschichte berichtet, dafs der Irrsinnige den Wärter mit beiden Händen ergriff. Dafür haben die Mädchen öfters Ausdrücke wie folgende: Hielt ihn so fest, dafs er sich nicht rühren konnte, oder noch öfter: Er fafste ihn um den Leib; derartiges wird den Mädchen selbst manchmal passieren können. Bezeichnend sind manche andere Modifikationen der Erzählungsversuche. Die Mädchen berichten von den Mannschaften und dem Kapitän, dafs sie beim Herankommen des Seeräuberschiffs „sich verwunderten", oder dafs sie darüber

„sehr betrübt" wurden. Das Moment von der Unsterblichkeit haben die Mädchen öfter erwähnt als die Knaben; aber bei den ersteren tritt nicht selten eine sonderbare Reflexion darüber hervor, wie sie eigentlich gewonnen werden soll. „Die Leute sollen sehen, ob wir unsterblich sind".

Der hier dargestellte Unterschied in dem Behalten oder den Reproduktionstendenzen bei Knaben und Mädchen tritt z. T. in charakteristischer Weise hervor gerade bei den A-Referaten. Im folgenden nehme ich einige Fälle mit eigentümlichen Fehlerverhältnissen heraus und stelle jedesmal zwei Ziffern nebeneinander. Diese Ziffern stellen den Mehrwert der Fehlermenge für das eine Geschlecht, verglichen mit der Fehlermenge bei dem anderen dar. Steht ein „K" daneben, fällt der Mehrwert den Knaben, wenn ein „M", so den Mädchen zur Last. Die erste der beiden Ziffern in jeder Gruppe stellt den Betrag des Unterschiedes zwischen Fehlern in Knaben- oder in Mädchenreferaten nach kurzsichtiger Einprägung (also bei A-Reproduktionen), die zweite stellt den entsprechenden Betrag nach weitsichtiger Einprägung (also bei B-Reproduktionen) dar. In der Asylgeschichte: Erschreckt K 18 gegen K 13; Sehr kräftig M 34 gegen M 21; Ergriff M 40 gegen M 12. In der Seeräubergeschichte: Hinter Kisten verborgen: K 50 gegen K 10. Die an Pest Erkrankten und Gestorbenen K 12 gegen K 1.

Dieses Rückstehen der A-Referate, besonders bei diesen für die Gedächtnislage der Geschlechter mehr oder weniger bezeichnenden Punkten mufs wohl dahin erklärt werden, dafs bei den Referaten nach kurzsichtigem Lernen der Erzählende noch widerstandsloser den individuellen, auch sexual bedingten Reproduktionsschwächen anheimfällt, als bei weitsichtigem Lernen, wo der Stoff selbst einen stärkeren, objektiven Rückhalt gewährt.

B. Gegenstandsversuche.

Zwei Gruppen solcher Versuche wurden ausgeführt. In beiden wurden verschiedene Sachen teils zum „Tageslernen", teils zum „Dauerlernen" den Schülern gezeigt. Die eine Gruppe befafste 10 Sachen, die andere — auf jüngere Kinder berechnet — 6. Einige Versuche aus der erstgenannten Gruppe wurden

wie die oben behandelten Experimente in der Bürger- und Realschule gemacht. Es waren dies zwei gemischte Klassen, zusammen 66 Mädchen und Knaben, im Alter von ungefähr 13 Jahren. Die meisten Versuche — zusammen ca. 140 — von dieser[1], und sämtliche von der zweiten Gruppe fanden auf einer anderen Schule statt, nämlich in der sog. „Vahlsgatens"-Schule in unserer Hauptstadt. Die Klassen, einige aus Mädchen, andere aus Knaben bestehend, befafsten diesmal Schüler in einem Alter von bzw. 9 und 7 Jahren. Ich bezeichne die erste Gruppe kurz als das Zehn-Sachenexperiment, die zweite als das Sechs-Sachenexperiment.

Beide Gruppen von Experimenten wurden nach gleicher Methode angeordnet und ausgeführt. Die Mafsregeln und Vorkehrungen waren in beiden Fällen ziemlich die gleichen. Zum grofsen Teil gestalteten sie sich wie bei den Erzählungsstücken. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird hier über diesen Punkt auf das oben unter dem Abschnitt Versuchsanordnung und Versuchsverfahren Angeführte hingewiesen. Im einzelnen ist nur noch ergänzend hervorzuheben:

Es wurde auch diesmal, sowohl bei den A- als bei den B-Versuchen betont, dafs die Schüler nicht miteinander oder überhaupt mit jemandem über das Vorgebrachte sprechen sollten; das Beste wäre, dafs sie überhaupt in der Zwischenzeit bis zur Wiedergabe des Gesehenen nicht weiter über die Sache nachdächten. Eine Reihe von Gegenständen wurde ihnen sodann vorgezeigt, jeder Gegenstand 10 Sekunden lang betrachtet, mit 5 Sekunden Zwischenpause zwischen jeder Vorführung. Vor und nach dem Gebrauch wurden die Gegenstände in einem Kasten verborgen. Während bei dem Erzählungsexperiment jede Klasse sowohl ein A-Experiment als ein B-Experiment ausführte, hatte diesmal jede Klasse nur e i n e Serie, ein A-Experiment oder ein B-Experiment zu machen: die Ergebnisse in den Parallelklassen wurden sodann miteinander verglichen, indem die Reproduktionen zur Hälfte der A-Gruppe, zur Hälfte der B-Gruppe angehörten. Die Schüler,

[1] In dem Bericht über den V. Kongrefs f. exper. Psychol. (herausg. von SCHUMANN) Leipzig 1912 ist S. 239 in dem Referat meines Vortrags über dieses Thema hier fälschlich die Summenzahl 165 eingelaufen.

die nach dem ursprünglichen Bescheid des Lehrers meinen mufsten, nur vereinzelt und nur mündlich geprüft zu werden, wurden — ganz wie bei den Erzählungsversuchen — am Reproduktionstag durch die Weisung überrascht, alle niederzuschreiben, was sie am Tage vorher oder 4 Wochen vorher gesehen und nun noch behalten hätten. Als sie fertig waren, wurden sie ernstlich, aber freundlich ermahnt, offen und wahrheitsgetreu dem Lehrer zu sagen, oder niederzuschreiben, ob sie der Aufforderung nachgekommen wären, nicht über die damals vorgezeigten Gegenstände miteinander zu sprechen. Ganz wie bei dem Erzählungsexperiment.

Eine grofse Anzahl auch der Gegenstandsversuche wurde auf zweimalige Reproduktionen angelegt; es stellte sich aber diese Versuchsanordnung als nicht sehr zweckdienlich heraus. Die in den Tabellen unten verzeichneten Versuche wurden alle nur einmal, und zwar alle mit einer Zwischenzeit von 4 Wochen zwischen Vorführung und Reproduktion ausgeführt. Die Berechnung wird für die Gegenstandsversuche in der Weise vorgenommen, dafs jedesmal die Zahl der richtigen Fälle (nicht also wie bei den Erzählungsversuchen die der Fehler) angegeben wird.

a) Das Zehn-Sachenexperiment.

Folgende Gegenstände wurden den Schülern der Reihe nach vorgezeigt: Ein Apfel, ein Glas, eine Tasse, eine Gabel, ein Lineal, eine Zündholzschachtel, eine Taschenuhr, ein Taschentuch, eine Mütze, eine Zwirnrolle.

Zwei Klassen der Bürger- und Realschule, wurden diesmal geprüft, in jeder waren 33 Schüler, ungefähr gleichviel Knaben und Mädchen im Alter von 13 Jahren. Die Klasse mit den A-Versuchen bezeichne ich als die E-Klasse, die mit den B-Versuchen als die F-Klasse. Die E- und die F-Klasse waren parallel und irgendein Unterschied in der durchschnittlichen Kapazität der Schüler war nicht bekannt.

Am Tage, nachdem die Gegenstände der E-Klasse vorgeführt waren, erwarteten die Schüler, dem erhaltenen Bescheid gemäfs, über das Gesehene geprüft zu werden. Sie mufsten aber hören, dafs diesmal aus dem Versuch nichts würde, da etwas dazwischen gekommen sei, so dafs ein ähnlicher Ver-

such lieber später einmal gemacht werden müfste. 4 Wochen darauf kam dennoch unerwarteterweise die Examination, sie hatte im Durchschnitt 63 % richtige Reproduktionen zum Ergebnis.

Demgegenüber steht der Reproduktionswert in der F-Klasse, bei der die Schüler ein weitsichtiges Ziel in Gedanken hatten. Diesmal kam die Reproduktion mit einem Durchschnittswert von 72 % Angaben heraus.

Sowohl in den A- als in den B-Versuchen standen die Mädchen etwas besser als die Knaben.

An diese Versuche schlossen sich die gleichen in Vahlsgatens-Schule mit 9jährigen Schülern; auch hier wurden mit einer Zwischenzeit von 4 Wochen zwischen Vorzeigen und Wiedergabe A-Versuche und B-Versuche gemacht. Zwei Klassen, eine Knaben- und eine Mädchenklasse, zusammen 54 Schüler sahen die Gegenstände zwecks „Tageslernens". Vier Klassen, zusammen Knaben und Mädchen in einer Anzahl von 83, sahen die Gegenstände zwecks „Dauerlernens". Diesmal figurieren die A-Versuche mit durchschnittlich 66 %, die B-Versuche mit 61 % richtiger Produktionen.

Die Versuche fielen demnach folgendermafsen aus:

Tabelle III.

Das Zehn-Sachenexperiment.

Vpn.	Richtige Reproduktion der 10 Gegenstände nach 4 Wochen	
	A-Versuche	B-Versuche
13jährige 33 Schüler. E-Klasse	63 %	
33 Schüler. F-Klasse		72 %
9jährige 54 Schüler. 2 Klassen	66 %	
83 Schüler. 4 Klassen		61 %

Die Versuche in der einen Schule — mit 13jährigen Schülern — gab ein entschiedenes Übergewicht der richtigen Reproduktion zugunsten des weitsichtigen Lernens. Der Unterschied der obersten Werte in den Rubriken 1 und 2 beträgt

volle 9%. Demgegenüber steht aber das Resultat in der anderen Schule mit 9jährigen Kindern. Das Plus der richtigen Reproduktion ist hier auf der Seite der A-Versuche, also das Umgekehrte von dem was uns nach den sonstigen Ergebnissen als das Normale erscheinen mufs. Die Überlegenheit erreicht allerdings nur ungefähr halb die Gröfse von dem beim zuerst verglichenen Wertpaar, und es mufs erwähnt werden, dafs auch beim letzten Vergleichspaar der B-Wert gleich grofs oder etwas gröfser wie der A-Wert gewesen wäre, wenn nicht eine von den 4 B-Klassen so aufserordentlich schlecht reproduziert hätte (die Klasse hatte im Durchschnitt nur 49% richtige Reproduktionen). Immerhin mufs die Tatsache, dafs der A-Wert gelegentlich besser als der B-Wert ausfallen kann, als Warnung dagegen dienen, das Gesetz, das wir in dieser Untersuchung herauszuerkennen versuchen, zu grob zu deuten. Seine Wirkung wird jedenfalls durch andere Faktoren überwogen werden können.

b) Das Sechs-Sachenexperiment.

Die letzte Gruppe der Schülerversuche wurde mit ganz jungen Kindern (im Durchschnittsalter von 7 Jahren) ausgeführt. Gezeigt wurden ihnen folgende Gegenstände: Eine Tasse, ein Licht, eine Uhr, eine Kuh (Holzbild), ein Mütze, ein Tisch (Holzmodell).

Gerade das jugendliche Alter bietet eine gewisse Gewähr dafür, dafs die Kinder sich treu an die Vorschriften hielten. Wie die Lehrerinnen versichern konnten, war für die Kleinen ihr Wort ein unübertretbares Gesetz. Die Mahnung, sich später nicht weiter in Gedanken mit den Gegenständen abzugeben, vor allem nicht darüber miteinander zu sprechen, ist darum bei diesen Kindern wohl besonders wirkungsvoll gewesen.

Auch diesmal kommen für die Zusammenrechnung lediglich Versuche mit einmaliger Reproduktion in Betracht. Es waren dies ungefähr 140 an Zahl. Einige Klassen waren Mädchen-, andere Knabenklassen. Die Wiedergabe, die 4 Wochen nach der Vorführung erfolgte, geschah zum Teil so, dafs die Kinder die Sachen, deren sie sich erinnerten, nach ihren Be-

nennungen niederschrieben, teils in der Weise, daſs sie die Gegenstände auf dem Papier zeichneten.

An den A-Versuchen (Tageslernen, Enttäuschung am darauffolgenden Tage, Prüfung erst nach 4 Wochen) nahmen 3 Klassen, 1 Mädchen- und 2 Knabenklassen, zusammen 85 Schüler teil. Die B-Versuche (weitsichtige Einprägung, Prüfung nach 4 Wochen) wurden durch 2 Klassen, eine Knaben- und eine Mädchenklasse, mit zusammen 59 Schülern vertreten. Das Ergebnis war, wie nachstehende Tabelle zeigt:

Tabelle IV.

Das Sechs-Sachenexperiment.

Vpn.	Richtige Reproduktion der 6 Gegenstände nach 4 Wochen	
	A-Versuche	B-Versuche
7jährige		
85 Schüler. 3 A-Klassen 59 Schüler. 2 B-Klassen	65 %	83 %

Der Richtigkeitswert übersteigt, wie man sieht, bei den B-Versuchen den bei den A-Versuchen um volle 18 %. Und dabei stand gerade eine von den beiden B-Klassen — wie der Klassenvorsteher aussagte — geistig sehr niedrig (halbe Klasse unternormal).

c) Zur Psychologie der Fehler bei den Gegenstandsversuchen. Zusätze und Fälschungsmotive.

Was in die Berechnung hineingezogen ist, stellt hier wie so oft nur einen Teil von dem dar, was durch die Experimente zur Aufklärung des Problems herauskam. Wertvolle Aussagen, Fehler anderer Ordnung als die, welche den Tabellen zugrunde liegen, sind noch ergänzend zu erwähnen, um das Reproduktionsbild zu vervollständigen. Für unseren Fall ist die Richtung dieser Ergänzung schon durch die Überschrift — Zusätze und Fälschungsmotive — ausgedrückt. Die 10, bzw. 6 vorgezeigten Gegenstände wurden von den jungen Vpn. mehr oder weniger vollständig wiedergegeben. Mit Rück-

sicht hierauf wurden die Ergebnisse zusammengerechnet. Aber die Zettel, auf welche die Schüler ihre Reproduktionen schrieben, enthalten mehr, als was in die Zahl der richtigen Angaben hineingeht. Der richtigen Reproduktion, bzw. der Auslassung, stellen sich solche Reproduktionsmerkmale, wie Verwechslung und Zusatz, zur Seite. Das Gedächtnisbild wird gefälscht oder unrichtig ergänzt, beides bisweilen in psychologisch bedeutsamer Weise. Einige charakteristische Proben sollen hier erwähnt werden.

Es gibt Beispiele solcher Fehler, die man in der Sprachpsychologie als Kontamination bezeichnet[1], ein Begriff, der auch die Form von lautlichen Verkoppelungen haben kann. Ich nenne aus unseren Versuchen Beispiele: Ein Kind schreibt „Kaffelaak" (norw. bedeutet es Deckel einer Kaffeekanne). Die Veranlassung zu dieser Wortreproduktion wird es folgendermafsen bekommen haben: Gezeigt waren eine Gabel und eine Tasse, norwegisch heifsen diese Gegenstände: „Gaffel" und „Kopp". Diese beiden Laute haben sich sodann zu dem Lautgebilde „Kaffelaak" zusammengetan. Einmal schreibt ein Mädchen „Graffelt". Gesehen hatte sie eine Gabel (auf norw. „Gaffel"). Gleichzeitig wird sie an einen Griffel (auf vulgärnorw. manchmal als „Griffelt" bezeichnet) gedacht haben. Ein andermal schreibt ein Mädchen „Sko" (auf deutsch Schuh), nachdem es zuvor „Ku" geschrieben hatte. Eine „Ku" (deutsch Kuh) als Holzbild war den Kindern gezeigt worden, ein Schuh aber nicht. Das ist nun kein reiner Fall mehr von Kontamination, sondern ein lautmotorischer Beharrungsfehler.[2] Ähnlich kommt nach der Bezeichnung „Äple" (= Apfel) an erster Stelle in ein paar Reproduktionen noch das Wort Apfelsine hinzu. Die Beharrungstendenz mag zum

[1] Paul, Prinzipien der Sprachgeschichte 1898, S. 145. Es wird hier nachgewiesen, wie die Kontamination sich auch in der Lautgestaltung einiger Worte zeigt. Zur Definition des Begriffs vgl. Paul, „Zwei synonyme oder irgendwie verwandte Ausdrucksformen drängen sich gleichzeitig im Bewufstsein, so dafs keine von beiden rein zur Geltung kommt, sondern eine neue Form entsteht, in der sich Elemente der einen mit Elementen der anderen mischen".

[2] Vgl. meine Abhandlung: Zur Frage der Hemmung bei der Auffassung gleicher Reize. *Zeitschr. f. Psychol.* 47, S. 86 u. 58. 1908.

Teil eine schreibmotorische, zum Teil eine akustische gewesen sein. Ein Kind schreibt „Glaffel" statt „Gaffel (= Gabel), unmittelbar zuvor hatte es „Glas" (= Glass) geschrieben. Ein anderer Schüler hatte „Bor" und „Kop" (= Tisch und Tasse) geschrieben, fügt dann als drittes Wort „Skol" statt „Stol" (= Stuhl) hinzu. Ein Kind schreibt „Kor"; gemeint ist sicher „Bor" (unorthographische Schreibweise für „Bord" (= Tisch). Die vorangehenden Worte waren „Ko", „Klokke" (= Kuh, Uhr). Nach „Luva" (= Mütze) schreibt ein Kind „Kuva" statt „Ku" oder „Ko" (= Kuh).

Ein besonderes Interesse können die Zusatzmotive beanspruchen; die Ergänzungen geschehen nach eigenen Gesetzen. Zum Teil wurde, nachdem die Liste zusammengestellt war, unten oder seitlich auf dem Papier noch ein Nachzüglerbegriff in die Reproduktion mit aufgenommen. Besonders häufig wurde das Wort Apfel (das erste Wort aus dem Zehn-Sachen-experiment) auf diese Weise noch gerettet. Sodann ist besonders das Phänomen zu erwähnen, wie rein neue Worte, Begriffe, die nicht mit waren, in die Liste der erinnerten Gegenstände hineingerieten. Derartige Ergänzungen geschehen nicht aufs Geradewohl. Der Mensch bleibt — auch wenn er in der Verlegenheit dichtet — kein freier Märchenerfinder, sondern er steht unter der Gewalt von gewissen Gewohnheiten. Auf die Probe gestellt, arbeitet die Einbildungskraft nach erkennbaren Regeln. Zwei solche können hervorgehoben werden:

1. Die verschiedenen Individuen ergänzen gemäfs dem für sie typischen Vorstellungsleben, die Mädchen vielfach anders als die Knaben. Nur bei Mädchen fand ich als falsche Zusätze Begriffe wie Fausthandschuh, feiner Kamm, Puppe, Nähnadel.

2. Beim Bestreben, die Anzahl der Reproduktionsglieder vollständig zu liefern, borgt man meist aus der nämlichen Begriffsphäre, deren man sich als bei der Aufgabe vertreten bestimmt erinnert; besonders werden Begriffe ergänzt, die nach Analogie des gerade zuletzt noch benannten Gegenstandes vorgestellt werden. Das läuft dann in gewisse Wiederholungen und Vervielfältigungen aus; der Zusatzbegriff ist mit dem

Nachbarbegriff, dem er folgt, logisch verwandt. Hierauf gaben unsere Versuche zahlreiche Belege.[1]

Für das hier verfolgte Problem ist die Beobachtung bemerkenswert, dafs die Zusatzmotive vielfältiger, die Ergänzungsphantasie deutlich produktiver wird bei den A- als bei den B-Versuchen. Ein Zeichen dafür, dafs das Gedächtnis bei weitsichtigem Lernen in dem wirklich dargebotenen Stoff mehr Rückhalt gefunden hat, während bei kurzsichtigem Lernen das Bewufstsein in höherem Mafse auf Hilfsquellen hingewiesen ist.

V. Zusammenfassung der Versuchsergebnisse.

Ein Hauptzug in der Phänomenologie des Gedächtnisses ist wie ungleich in den verschiedenen Fällen die Eindrücke befestigt erscheinen. Sie nachdrücklich einzuprägen steht in der Gewalt des Willens, und wir erkennen, dafs die Wirkung dieser gewollten Einprägung von der Energie der darauf angewandten Aufmerksamkeit abhängt, aufserdem von gewissen anderen für den Ertrag wesentlichen Bedingungen, die mit dem sog. Apperzeptionsleben zusammenhängen.

Ein besonderes Problem, mit dem das Gedächtnisstudium sich zu befassen haben wird, ist nun nach den obigen Ausführungen folgendes: Ob der dem Subjekt vorschwebende Reproduktionstermin etwas ausmacht bei der Frage nach der Dauer und Treue der Gedächtnisbilder. Für die Benutzung des Erlernten, bzw. für die Reproduktion des Eingeprägten wird uns immer ein gewisses, wenn auch unsicher eingerahmtes zeitliches Ziel in Gedanken gegenwärtig sein. Dies Ziel wechselt von Fall zu Fall. Wir haben es mit einer sehr beweglichen Zeitvariable zu tun. Der prinzipielle Unterschied des Zeitwerts

[1] Nach Apfel kamen Worte wie Birne, Nüsse. In einer Klasse, in der kurz zuvor viel Botanik getrieben war, reproduzierte ein Mädchen aus der ganzen 10gliedrigen Reihe von Gegenständen nur das erste Glied: Apfel richtig, ergänzte dann aber: Nüsse, Nasen (kindlicher Scherzname für die Frucht des Ahorns), Kastanien, Kienäpfel, „Trallbohnen" (grofse Zierpflanze), Getreide. Nach Gabel kommen Worte wie Zange, Messer, Löffel, Flasche; nach Lineal: Tintenfafs, Feder, Bleistift, Kreide, Pennal; nach Tasse kommt Kanne; nach Mütze Hut; nach Tisch Stuhl.

in dem hier bezeichneten Sinne wird durch die miteinander verglichenen Begriffe Tageslernen und Dauerlernen ausgedrückt. Die vorliegenden Untersuchungen bewegen sich vorwiegend innerhalb der Grenzen von einem Tag und mehreren Wochen als untersten und obersten Wert der Zeitperspektive.

Manche Erfahrungen aus dem täglichem Leben deuten darauf, dafs das Vergessen früher kommt und stärker wirkt, wenn man sich etwas nur ad hoc merkt, bzw. nach einem vorübergezogenen Datum bereit ist, die Sache aus den Gedanken fallen zu lassen: Läfst sich diese Erfahrung durch Experimente erhärten?

Die hier angestellten Untersuchungen reichen nicht entfernt dazu aus, die Frage in ihrer ganzen Tragweite zu lösen. So wie die meisten Experimente angelegt wurden, geben sie eigentlich kein Bild der Sache unter gewöhnlichen Bedingungen der Lernpsychologie. Denn das Lernen vollzieht sich ja vorzugsweise durch gehäufte Wiederholungen. Und solche fanden in unseren Hauptversuchen gerade nicht statt.

Auch mufs es ev. späteren Arbeiten vorbehalten werden, ins Reine zu bringen, ob die Art, wie der Stoff vorgeführt wird, wesentliche Unterschiede in den Resultaten bedingt. Die sensorische Grundlage der Experimente war ja bei der vorliegenden Untersuchung eine verschiedene. In ungefähr der Hälfte der zusammengerechneten Experimente war die Art der Darbietung eine akustische (die Erzählungsversuche), in der anderen Hälfte war sie eine visuelle (Gegenstandsversuche). Für beide Gruppen wurden aber zu wenige Versuche angestellt, als dafs es ratsam erschiene, aus den hier mitgeteilten Ergebnissen in bezug auf diesen besonderen Differenzpunkt Schlüsse zu ziehen.

Überblicken wir im einzelnen das Ergebnis, so kann hervorgehoben werden:

Die Gedächtnisexperimente (Auswendiglernen Homerischer Verse) von den Psychologen R. V. zeigen, dafs der Übungsgewinn durch unsere Frage (nämlich von dem vorgestellten zeitlichen Reproduktionstermin) berührt wird. Der Übungsfortschritt trat in einer steigenden Kürzung der erforderlichen Lernzeit zutage. Dieser Gewinn kam aber bei den erwähnten Versuchen dem dauernden Gedächtnis nicht zugute, was wohl

am natürlichsten dadurch erklärt wird, dafs die Vp. sich als zeitliches Ziel für die Verwertung des Gelernten lediglich den nächstfolgenden Tag vorstellte.

Ob der gemeinte Unterschied sich in entsprechender Weise beim Lernen von sinnlosen Silben bewährt, wurde durch die von uns gemachten Versuche nicht klargelegt. Überhaupt geben die mit den Studenten ausgeführten Experimente kein quantitativ sicheres Bild, wie die Sache liegt beim reinen Auswendiglernen. Jedoch gaben gewisse Fehlereigentümlichkeiten und einige Selbstbeobachtungen der Vpn. auch bei diesen wenigen Experimenten beachtenswerte Fingerzeige für den Stand des Gedächtnisses bei derartigen Versuchsbedingungen.

Das Hauptgewicht fällt auf die Schulversuche. Sie deuten, soviel ich sehe, auf eine Eigentümlichkeit des Gedächtnisses im Sinn unserer These hin. Belege dafür sind sowohl in den Erzählungsstücken, wie in den Gegenstandsversuchen erkennbar. Um zunächst von den Erzählungsstücken zu reden, so mufs betont werden: Es ist bei den verwickelten Verhältnissen, die hier mitspielen, nicht zu erwarten, dafs dies eine Moment, die Differenz der vorgestellten Zeitperspektive für die Reproduktion bei allen Gelegenheiten den Ausschlag geben soll. Es genügt, wenn in der überwiegenden Anzahl von Fällen das Reproduktionsresultat in der vermuteten Richtung geht, und das war bei uns der Fall (vgl. das S. 21 ff. zu den Tabellen I u. II Ausgeführte). Die Überlegenheit der B-Reproduktionen erreicht gelegentlich eine Höhe bis zu 13 %. Vor allem ist auf das Ergebnis einer qualitativen Vergleichung der Berichte hinzuweisen. Allerlei Fälschungen und Verunstaltungen in den A-Berichten bewiesen, wie stark der Zerfall des Gedächtnisses war, wenn man nachträglich dasjenige wiederzugeben versuchte, was man sich nur „auf den Tag" gemerkt hatte.

Lehrreich ist die Ergänzung der Erzählungs- durch die Gegenstandsversuche. Zwar fällt das Zeugnis des Zehn-Sachenexperiments, quantitativ beurteilt, nicht sehr stark und jedenfalls nicht in den beiden Schulen eindeutig aus. Um so beredter ist bei den ganz jungen Kindern das Sechs-Sachenexperiment mit seinen vollen 18 % Übergewicht zugunsten der

B-Reproduktionen. Auch die Gegenstandsversuche bestätigen die vermutete Gesetzmäfsigkeit der Gedächtnispsychologie durch solche Tatsachen, die nicht in den Tabellen Aufnahme finden. In den Referaten kommen aufser den Auslassungen auch Zusätze und Fälschungsmotive in Betracht. Solche mehren sich stark, gerade wenn die Schüler einen Stoff wiederzugeben haben, den sie sich lediglich zum baldigen Gebrauch merkten. Die fehlerhafte Produktionstendenz imponiert als gesteigerte Unsicherheit des Gedächtnisses.

Nun ist allerdings anzuerkennen, dafs bei Versuchen wie diesen grofse Fehlerquellen vorhanden sind. Sie wurden oben schon ausführlich erörtert. Gegen das Bedenken, das sich hier erheben könnte, wurden auch die Gegengründe geltend gemacht; und so scheinen die Aussagen der Vpn. zusammengehalten mit dem Aussehen der Referate mir im grofsen und ganzen Vertrauen zu verdienen. Bei der grofsen Tragweite, die diese Frage für unser allgemeines praktisches Dasein und besonders für die Schule hat, ist es natürlich erforderlich, eine umfassendere Nachprüfung anzustellen, ehe noch von einem vollbewiesenen Gesetz des Gedächtnislebens gesprochen werden kann; aber schon bei diesen Experimenten kam soviel heraus, dafs es mir durchaus wahrscheinlich ist, wir sind hier einer bisher nicht erkannten Gesetzmäfsigkeit auf die Spur gekommen. Im folgenden soll dann der Versuch gemacht werden, eine theoretische Erklärung des angenommenen Gesetzes zu geben.

VI. Theoretische Erörterungen.

1. Zur Psychophysik des Gedächtnisses.

Unter Gedächtnis verstehen wir etwas doppeltes: 1. die Tatsache, dafs erlebte Eindrücke Spuren hinterlassen und 2. das Vermögen, diese Spuren zu einem gegebenen Augenblick wirksam zu machen. Es liegt in den Bedingungen der Wissenschaft, dafs die Untersuchung sich namentlich an den zweiten Punkt hält. Die seelischen „Engramme", ihre gehirntopographischen, funktionellen und energetischen Eigenschaften zu studieren, ist mit Schwierigkeiten verbunden, die in mehreren Punkten noch nicht zu überwinden sind. Am ehesten liefse sich noch die

Sache von der energetischen Seite aus studieren, aber nur wenn man unter Energie die seelische Äufserungsform derselben (nicht etwa die physiologische) versteht; sie verrät sich nämlich als eine die mit den verschiedenen Bedingungen variiert. Die zuerst genannte Form des Gedächtnisses mufs demgemäfs von der zweiten Form her beleuchtet werden, die Stärke der hinterlassenen Spuren bemifst sich nach der Leichtigkeit oder Genauigkeit der Reproduktion. Man kennt mehrere Faktoren, die hier ausschlaggebend wirken: Die Gefühle, die Aufmerksamkeit nehmen unter ihnen einen besonders ausgezeichneten Raum ein. Nun scheint weiter, nach dem oben Dargelegten, auch das zeitlich vorgestellte Reproduktionsziel als bedeutsamer Faktor in das Rechenexempel mit einzuführen zu sein.

Worauf beruht in den hier studierten Erscheinungen das psychologisch Unterscheidende?

Wie wir die physiologischen Korrelate erst auf Grundlage von den seelischen Phänomenen hypothetisch entwickeln können, ebenso gewifs gilt es umgekehrt, dafs wir uns die psychologischen Tatsachen nur in Zusammenhang mit physiologischen Verhältnissen kausal erklären können. Was für derartige Vorgänge oder Verhältnisse hätten wir aber anzunehmen? Dafs den Engrammen eigne Zellen, Erinnerungszellen entsprechen, ist durch nichts bewiesen, besser redet man wohl hier im allgemeinen von bestimmten Wirkungssphären; ob aber die Erinnerungsphären räumlich zu trennen sind, mufs dahingestellt bleiben. Die höheren Lokalisationsformen, von denen bei sog. geistigen Leistungen die Rede ist, müssen sich jedenfalls auf einen über das ganze Gehirn verbreiteten Erregungskreis beziehen.[1] Um desto gröfser wird die Variationsmöglichkeit der reproduktiven Energie.

2. Das Gedächtnis und die Psychologie der vorgestellten Bewegung.

An dem Gedächtnisleben mufs mehr als bisher geschehen ist, eine Seite hervorgehoben werden, nämlich die,

[1] Vgl. C. v. Monakow: Aufbau und Lokalisation der Bewegungen beim Menschen. Bericht über den IV. Kongr. f. exp. Psychol. Leipzig 1911. S. 26 ff.

dafs das Subjekt sich den betreffenden Inhalt mit dem Gedanken an eine nachträgliche Reproduktion innerlich merkt. Immer wenn man lernt, ist ein gewisser Gedanke dabei, dafs der Inhalt später irgendwie verwertet werden soll, verwertet, d. h. von dem Subjekt wieder vorgenommen und zum Ausdruck gebracht werden. Die Grundlegung der Gedächtnisleistung geschieht dadurch, dafs man sich die Eindrücke aufmerksam einprägt. Die Form dieser Energieäufserung können wir als eine Art Spannung betrachten. Und diese Spannung deutet als seelischer Zustand auf die Reproduktionsaufgabe[1] hin, die dem Subjekt obliegt. In diesen Spannungszustand wird das vorgestellte Zahl- und Zeitmoment als bedeutsam mit einbegriffen. Der Spannungszustand wird, wenn der betreffende Inhalt nur für eine einmalige Reproduktion (ad hoc!) gelernt wird, anders geartet sein, als wenn man weifs, der Inhalt könne öfters angewendet werden und darum eine wiederholte Reproduktion in Frage kommen.[2] Er wird ein anderer sein, wenn die Lösung — durch Reproduktion — als nahe bevorstehend (Tageslernen) vorgestellt wird, ein anderer, wenn die Lösung als weit ausgeschoben gedacht wird.

Aber — könnte man einwenden — oft eignet man sich etwas an, ohne dafs irgendeine bestimmte Zeit einem für die Verwertung der Eindrücke vorschwebt. Dagegen ist zu erwidern, dafs die unsicher abgegrenzte Zeit nicht mit dem Zeitlosen zu verwechseln ist. Ein Element der Zeitvorstellung ist jedesmal beim Lernen mit dabei. Man lernt etwas ent-

---

[1] Vgl. hiermit, was C. v. Monakow anführt über Elemente mit sehr verschiedener Ladungsdauer. Die Ladungsdauer wird von ihm als eine kurze, mittlere oder lange bezeichnet, sie könnte auch als eine bald positive, bald negative charakterisiert werden. a. a. O. S. 12.

[2] Die gesteigerte Reproduktionsvorstellung, die bei langsichtigem Lernen das Einprägen begleitet, gehört zu den für die Gedächtnisleistung grundlegenden Momente, in Übereinstimmung mit dem von R. Semon formulierten sog. ersten mnemischen Hauptsatz: Alle gleichzeitigen Erregungen innerhalb eines Organismus bilden einen zusammenhängenden simultanen Erregungskomplex, der als solcher engraphisch wirkt (d. h. einen zusammenhängenden und insofern ein Ganzes bildenden Engrammkomplex zurückläfst). R. Semon: Die mnemischen Empfindungen in ihren Beziehungen zu den Originalempfindungen. Leipzig 1909, S. 147.

weder für den augenblicklichen Bedarf, oder für „später einmal", und je nachdem rückt das Reproduktionsziel nahe heran oder verschiebt sich perspektivisch in weiter Ferne.

Das Reproduktionsziel! Die Wiedergabe wird vom Subjekt gewissermafsen als die Enderscheinung eines Gesamtvorganges aufgefafst, dessen Anfangserscheinung die Einprägung bei der Lerntätigkeit war.[1] Physiologisch ist hierbei der Umstand als bedeutsam hervorzuheben, dafs die Motilität mit der Sensibilität so innig verflochten erscheint.[2] Der Gedanke an die reproduzierende Bewegung spielt bei der Gedächtnisarbeit — wie man durch Selbstbeobachtung erkennt — keine unerhebliche Rolle. Mehr oder weniger klar bezieht man den zu erlernenden Inhalt auf Bewegungen, die man am eigenen Körper ausführen soll, auf schreibmotorische oder besonders sprechmotorische Innervationen, die man zukünftig vorzunehmen hat. Bei sprachlichen Inhalten erfolgt häufig eine unwillkürliche Artikulation, man bewegt die Lippen zu lautlosem oder lautem Hersagen. Das kann geschehen, weil man sich absichtlich den Eindruck einpauken will oder rein mechanisch wegen der engen Verbindung zwischen Laut- und Artikulationsbild; aber nicht selten kommt es dazu, einfach weil man unwillkürlich die Reproduktion antizipiert, von der man bei der Einprägungsarbeit die Empfindung hat, dafs sie notwendig bevorsteht.

Auch manches andere läfst sich anführen als Zeichen dafür, dafs das Subjekt selbst die seelische Verbindung empfinden kann, die zwischen Empfang und Reaktivierung des erlebten Eindrucks besteht. Wenn man sich auf etwas früher Erlebtes oder Erlerntes deutlich besinnt, so ist das Erinnern von einer eigentümlichen Modifikation unseres Zeitbewufstseins begleitet. Es scheint einem, dafs die Zeitspanne zwischen dem Moment der Entstehung und dem der Wiedergabe des Inhalts

---

[1] Vgl. das von G. E. Müller l. c. S. 102 Bemerkte.

[2] Anatomisch ist das Verhältnis ausgedrückt durch die vielfältige Verbindung zwischen den Sinnes- und den Bewegungszentren des Zentralnervensystems. Vgl. Walther Moede: Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie, *Arch. f. d. ges. Psychol.* 22, 2 u. 3. 1912. S. 336 ff. Ferner A. Tschermak: Die Physiologie des Gehirns. In W. Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen IV. 1. Sonderabdruck S. 176 ff.

zusammenschrumpft, sie kommt einem oft so kurz vor, daſs man sich förmlich Zwang antun muſs, um das objektive Zeitverhältnis nach Analogie des sonstigen Dauerbewuſstseins innerlich nachzukonstruieren.[1]

Die physiologische Grundlage des Assoziationsmechanismus ist nicht ins Reine gebracht. Zum Verständnis der Gedächtnisvorgänge müssen wir darum von demjenigen ausgehen, was psychologisch resultiert. Über die physiologischen Korrelate können wir nur Vermutungen haben; und so sind wir für unser Problem darauf hingewiesen, auf das Schema der groſsen oder geringen Zahl, der Energie, der Richtung und Verteilung von stattfindenden Hemmungen und Bahnungen in den Nervenelementen zurückzugreifen.

3. Die Greifmomente und die Reaktivierungsmotive.

Das theoretische Bild, das wir aus dem Obigen gewinnen, würde etwa folgendermaſsen gezeichnet werden können: Das Gedächtnis wird durch mehrere Faktoren beeinfluſst, die eine Art innere Anpassung der empfangenden Seele herstellen. Zwei solcher Faktoren können hervorgehoben werden, die sich am zutreffendsten als seelische Greifmomente und Reaktivierungsmotive bezeichnen lassen. Wenn jemand sich

[1] Aus den täglichen Leben lassen sich leicht Belege dafür anführen, daſs die hier beschriebene Verknüpfung zwischen dem Eindrucks- und dem Ausdrucksbewuſstsein besteht. Sie wird besonders dann tief empfunden, wenn es sich um starke persönliche Gefühle und um Vorstellungen handelt, die mit ihnen in natürlicher Folge sind. Die bittere Trauer beim Tode eines Geliebten hat zum Teil in dem erwähnten Verhältnis ihren emotionalen Hintergrund. Das ist der groſse Unterschied zwischen der Trauer eines Kindes und der eines gereiften Menschen. Beim letzteren erhält der Eindruck des Verlusts eine ungeheure Steigerung durch die trostlosen Zukunftsgedanken, die sich hineinmischen, und die gerade dies zum Inhalt haben, daſs keine Beziehung möglich wird, die in eine Aktivität ausmünden kann. Der Wert der Beziehung zu dem Dahingeschiedenen besteht ja eben in dem möglichen Wechselspiel von beiderseitigen Eindrücken mit Bewegungen, Worten und Handlungen, die sich daran schlieſsen. Und nun fühlt man im voraus die erlahmende Wirkung davon, daſs alle derartige Reaktionsmöglichkeiten hinfällig werden — nicht nur für den gegenwärtigen Augenblick, sondern für die ganze vorstellbare Zeit.

etwas merkt, dann wird der Inhalt in verschiedenem Maſse von ihm durch gewisse entgegenkommende Vorstellungen aufgegriffen und auſserdem von allerlei Tätigkeitsvorstellungen umkreist, welch letztere zum Inhalt haben, daſs dieser neue Inhalt von ihm gelegentlich wieder reproduziert werden soll oder ihn irgendwie zur Betätigung veranlassen wird. Das neu Hinzukommende wird befestigt durch Greifmomente, die es in Empfang nehmen, und es wird als persönlicher Besitz durch die Reaktivierungstendenzen gesichert, die im Anschluſs an diesen Inhalt geweckt werden.[1] Und ob das Gedächtnisbild vollständig und dauernd wird oder nicht, das wird u. a. auch damit zusammenhängen, ob die Greifmomente und Reaktivierungsmotive zahlreich oder vereinzelt, ob sie intensiv oder schwach und machtlos sind.[2]

Mit dieser Hypothese stimmt, wie mir scheint, folgendes aus den Ergebnissen unserer Experimente überein. Es wurden u. a. auch Versuche mit mechanischem Lernen vorgenommen. Darunter versteht man ja ein Lernen, das sich wesentlich ohne die Unterstützung vollzieht, die man mit den Namen von „Hilfen" bezeichnet. Das Ergebnis war dann bei weitsichtiger Lernarbeit nicht sehr deutlich verschieden von dem bei kurzsichtiger — im Gegensatz zu dem sonstigen normalen Befund. Die Sache könnte man sich folgendermaſsen erklären: In beiden Fällen, sowohl bei den B- wie bei den A-Versuchen stand dem Bewuſstsein ein nur geringer Vorrat von Greifmomenten bzw. von Reaktivierungsmotiven zur Verfügung. Wenn man sinnlose Worte hört, stehen wenige assoziative Vorstellungsmomente im Bewuſstsein zum Empfang der neuen

---

[1] Wenigstens zum Teil wird wohl hierauf folgender Umstand zurückzuführen sein, den jeder wissenschaftliche Leser bestätigen wird; daſs man aus der Lektüre auffallend viel sicherer solches behält, was man irgendwie für eigene schriftliche Arbeiten oder für Vorträge u. dgl. benutzbar findet, als was man sonst wohl lesen mag, selbst wenn das letztere an sich auch noch so interessant erscheint. Auch in Fällen, wo kein besonderes Übergewicht an Aufsamkeitsspannung vorhanden war, wird solches sich verhältnismäſsig fester und leichter ins Gedächtnis einnesteln, wovon man im voraus weiſs, daſs man es wieder hervornehmen soll.

[2] Vgl. meine Abh. in *dieser Zeitschr.* 47, 1908: Zur Frage der Hemmung bei der Auffassung gleicher Reize S. 113.

Lautgebilde bereit. Und wenn man etwas rein wörtlich lernen soll, so ist dem Reproduktionstrieb eine enge Bahn vorgezeichnet. Die Seele kann sich nicht an einen Reichtum logischer Äquivalente halten, sondern ist gezwungen, einer einzigen ganz bestimmten Linie zu folgen. Der mögliche Unterschied in dem Verhalten des Subjekts, je nachdem es sich den Reproduktionstermin so oder so vorstellt, hat in Fällen dieser Art keinen grofsen Spielraum.

4. Die Entlastungshypothese.

Bisher haben wir die theoretische Grundlage der Reproduktionsunterschiede erörtert, ohne dabei näher den Zeitpunkt zu fixieren, der für den Stand des Gedächtnisses mutmafslich entscheidend sein sollte. Zwar wurde vorzugsweise der Augenblick der Einprägung hervorgehoben. Es war meine ursprüngliche Ansicht, dafs die im Augenblick des Lernens vorschwebende Zeitperspektive für die Reproduktion den verschiedenen Ausfall in dem oben beschriebenen Sinne bestimmte; die theoretischen Betrachtungen wurden auch bisher unter der Voraussetzung dieser Möglichkeit angestellt, und noch immer halte ich es für wahrscheinlich, dafs diese Erklärung bis zu einem gewissen Grad etwas für sich hat. Es ist aber auch eine andere Auffassung möglich. Der Unterschied, von dem die Rede ist, mag entweder in der Hauptsache oder jedenfalls zum Teil in folgender Weise erklärt werden:

Abgesehen von den mutmafslichen Spannungsunterschieden bei kurzsichtiger und weitsichtiger Einprägung, kann man eine entscheidende Ursache auch später vermuten. Der Moment, den man für die Verschlechterung des Gedächtnisses in Anspruch zu nehmen hätte, wäre dann in unserem Fall der zweite Tag, und das besonders Wirksame wäre — ex hypothesi — in dem Bescheid zu suchen, den die Vpn. bei den A-Experimenten am Tage nach dem Vorlesen erlebten; nämlich, dafs nichts mehr daraus würde, dafs es mit der Sache aus sei. Es wäre ja denkbar, dafs eine solche Vorstellung der völligen Hinfälligkeit des Inhalts eine Art Entspannung des Gedächtnismechanismusses zur Folge habe. Bis der Reaktivierungstermin vorüber ist, hätten wir uns in den physiologischen Korrelaten des Erinnerungsvermögens einen Tonus als vor-

handen vorzustellen. Und dieser Tonus würde von einer Erschlaffung abgelöst, wenn der kritische Moment vorüber ist — was sich alsdann psychologisch in gesteigertem Vergessen ausprägen würde. Ja, man könnte noch weiter gehen und an eine direkt rückwirkende Hemmung im Zentralnervensystem denken. Der Vorgang würde einem Ausdruck unseres Sparsamkeitstriebes gleichkommen. Die Seele hat so viel zu bewältigen, dafs sie, geleitet durch den Instinkt der Selbsterhaltung fortwährend bemüht ist, sich des Überflüssigen zu entlasten.

5. Das Übergewicht der Entlastungshypothese durch neue Experimente bestätigt.

Um dieser speziellen Frage beizukommen, habe ich neue Versuche ausgeführt, die ich hier nachträglich mitteile; es kann um so kürzer gemacht werden, als das Prüfungsmaterial dasselbe war wie in den oben referierten Erzählungversuchen, und das Versuchsverfahren bis auf einen Punkt völlig dem vorher beschriebenen gleich war.

Die Experimente, von denen ungefähr 300 sich als brauchbar erwiesen, geschahen mit durchschnittlich 14- und 15jährigen Schülern, Knaben und Mädchen, in zwei Klassen der sog. 3jährigen kommunalen Mittelschule in Kristiania. Sämtliche Klassen machten sowohl einen A- als einen B-Versuch; wie das vorige Mal diente die sog. Asylgeschichte und die sog. Seeräubergeschichte abwechselnd als A- und als B-Erzählung. Nach 4 Wochen wurden die Schüler alle zu schriftlicher Reproduktion veranlafst und zwar sowohl in bezug auf die A- als in bezug auf die B-Erzählungen. Am Tage, wo die Erzählung vom Lehrer vorgelesen wurde, ging man genau so vor, wie bei den früheren Experimenten. Am nächsten Tage wurde aber in den A-Fällen nicht wie das vorige Mal gesagt: „Es ist etwas dazwischen gekommen, so dafs aus der Examination nichts werden kann, wir werden es ein andermal mit etwas anderem versuchen müssen“ — sondern der Lehrer sagte: „Leider sind wir heute verhindert, es wird auch in der nächsten Zeit nicht passen, die Sache vorzunehmen, aber später kommt sie mal wieder an die Reihe.“

Ein solcher Bescheid bei den A-Versuchen gibt —

wie man sieht — keinen Anlafs zu einer derartigen Entspannung oder Hemmung, wie bei der früheren Versuchsanordnung.

Im ganzen wurden die Ergebnisse von 6 Parallelklassen zusammengerechnet, drei erster, drei zweiter Klasse.

Folgende Tabellen, in denen die Prozente die gemachten Fehler angeben, zeigen den Ausfall dieser Experimente:

Tabelle V.
Die Asylgeschichte.

Vpn.				Als A-Erzählung Kl. F nach 4 Wochen	Als B-Erzählung Kl. F nach 4 Wochen
15jährige	Ih	16	Pers.	34 %	
	Ig	27	„	37 %	
16jährige	IIc	23	„	34 %	
15jährige	Id	13	„		36 %
16jährige	IIb	29	„		30 %
	IIa	26	„		25 %

Tabelle VI.
Die Seeräubergeschichte.

Vpn.				Als A-Erzählung Kl. F nach 4 Wochen	Als B-Erzählung Kl. F nach 4 Wochen
15jährige	Ih	17	Pers.		41 %
	Ig	29	„		31 %
16jährige	IIc	19	„		36 %
15jährige	Id	30	„	40 %	
16jährige	IIb	26	„	36 %	
	IIa	31	„	26 %	

Eine Vergleichung der Tabellen zeigt, dafs die Reproduktionen weniger Fehler in den B- als in den A-Referaten enthalten, wenn die Seeräubergeschichte als A-Erzählung, die Asylgeschichte als B-Erzählung aufgegeben wurden. Aber bei Umkehrung des Verhältnisses fiel nur bei einer Klasse (Ig) das Fehlerverhältnis zwischen den A- und den B-Referaten in gleicher Weise aus; in den beiden anderen Klassen (Ih und

IIc) wurde es anders. Die B-Referate hatten eine gröfsere Anzahl von Fehlern.

Wenn man die Referate qualitativ beurteilt, kann man sich nicht gut dem Eindruck entziehen, dafs das Vergessen durchweg bei den A-Stücken schlimmer verheert hat als bei den B-Stücken.[1] Aber der relative Rückgang der Fehlerzahlen in den A-Referaten bei dieser Versuchsanordnung, verglichen mit den früheren Versuchen, ist doch auffallend; sie scheint mir dafür zu zeugen, dafs die hier erörterte Schädigung des Gedächtnisses jedenfalls bis zu einem gewissen Grad direkt durch die Tatsache verschuldet wird, dafs das Subjekt gewissermafsen positiv die Bande löst, die den Inhalt mit einem Reproduktionsvorsatz verknüpfen. Eine derartige Ansicht würde gut mit gewissen Tatsachen aus der Suggestionspsychologie stimmen, und manches aus der täglichen Erfahrung liefse sich, wie mir scheint, zugunsten einer solchen Erklärungshypothese anführen. Die Erinnerungsinhalte können nach vollzogener Leistung, bzw. nach Verzichtleistung auf die Gedächtnisaufgabe ziemlich verwischt werden. Jeder Redner kann das bestätigen. Wenn ein Vortrag erst gehalten ist, kann der Inhalt ihm selbst einfach wie aus der Erinnerung fortgedrängt vorkommen, man hat dabei die sehr lebhafte Empfindung, etwas von sich abzuwälzen. In diesem Zusammenhang mag auf eine Mitteilung

---

[1] Die Pointe wird in manchen A-Referaten vergessen; man vergifst in der Asylgeschichte den Vorschlag des Wärters — läfst ihn den Irrsinnigen übermannen; glaubt, die Geschichte spiele sich mit einem der Besucher ab, meint, das Ganze ereigne sich auf dem Hofe und dafs man über eine Mauer springen soll usw. Ähnliche grobe, völlig sinnstörende Fehler liefen auch dann ein, wenn die Seeräubergeschichte als A-Erzählung diente. Beide Male in ganz anderer Ausdehnung als wenn dieselben Erzählungen als B-Inhalte gemerkt waren.

Übrigens fanden die meisten Beobachtungen in bezug auf die Verschiedenheiten in den Reproduktionen bei Knaben und Mädchen neue Bestätigung. Ich hebe aus den Belegen besonders hervor: Es begegnet uns bei den Mädchen dieselbe Neigung, den Ausdruck „sich unsterblich machen" zu modifizieren. Dafs man die Welt verblüffen sollte, unterlassen sie öfter als die Knaben zu berichten. Gleichfalls, dafs der Irrsinnige den Wärter mit beiden Händen ergreift, und dafs er sehr stark war.

hingewiesen werden, die ROUSSEAU[1] von sich selber macht: „Eine der Eigentümlichkeiten meines Gedächtnisses verdient erwähnt zu werden. Wenn es mir zu Diensten steht, so ist es nur insofern ich mich auf dasselbe gestützt habe; sowie ich aber seinen Inhalt dem Papier anvertraut habe, verläfst es mich, und wenn ich eine Sache erst niedergeschrieben habe, so ist mir überhaupt nichts davon erinnerlich." Ich denke, mehrere werden in der Lage sein, etwas Ähnliches von sich selbst sagen zu können.[2] Es sei nur auf Erfahrungen hingewiesen, die man beim Exzerpieren erlebt. Was man von den Exzerpten behält, ist nicht sowohl der positive Inhalt, als vielmehr auf welchem Blatt oder auf welcher Seite oder wo auf der betreffenden Seite dies oder jenes steht. Oder es mag an Erfahrungen erinnert werden, die an den Gebrauch von Notizbüchern knüpfen. Was wir niedergeschrieben haben, ist von der Erinnerung gewissermafsen ad acta gelegt — das ist für den Bestand des Inhalts schädlich, während, wie ich annehmen mufs, die Engramme befestigt werden durch das Bewufstsein, dafs man zukünftig auf die Probe gestellt werden soll.

6. Zusammenfassende Ansicht.

Die Lehre, die man aus den Experimenten ziehen kann, könnte man zusammenfassend dahin ausdrücken: Es ist für das Behalten der Eindrücke wesentlich, ob uns die reproduktive Verwertung der Eindrücke etwas mehr als eine vorübergehende oder gar völlig gleichgültige Angelegenheit bedeutet. Vielleicht liegt es schon an der Einprägung, dafs ein kurzsichtiges Lernen der betreffenden Inhalte von geringerer Dauer-

[1] Les confessions livre VIII.

[2] In dem Obigen braucht man keinen Widerspruch zu der Tatsache zu erblicken, von der zahlreiche unserer Experimente Zeugnis ablegen, dafs man sich nämlich bei einer zweiten Reproduktion auf die vorangegangene stützen kann. Denn in den hier erwähnten Experimenten ist doch nur bis auf einen gewissen Grad die Voraussetzung vorhanden, die bei der vermuteten Entspannung angenommen wird. Die Niederschrift ist in unseren Experimenten nicht ausdrücklich von dem positiven Gedanken begleitet, dafs man sich selbst einer Last entledigen soll, die sonst auf die Aufmerksamkeit Beschlag legen müfste. Das ROUSSEAUsche Beispiel mufs natürlich nur innerhalb bestimmter Grenzen im wörtlichen Sinne für das Gedächtnis geltend gemacht werden.

wirkung als ein langsichtiges Lernen ist. Jedenfalls sind deutliche Anzeichen vorhanden, dafs es einen Gedächtnisverlust verursacht, wenn zu einer bestimmten Zeit die Vorstellung in uns Raum gewinnt, dafs an dem Aufbewahren des Inhalts hinfort nichts weiter gelegen ist. Die oben mitgeteilten Versuche haben dies Gesetz, wie mir scheint, wenigstens für den Fall als gültig bewiesen, wo diese Selbstentlastung des Gedächtnisses an dem nächstfolgenden Tag stattfindet.

Das Problem von dem Dauerlernen im Gegensatz zum Tageslernen, oder von der positiven im Gegensatz zur negativen Reproduktionsperspektive, mufs in erster Linie die Pädagogik interessieren. Die ganze Anlage des Lehrplans, die Methode des Unterrichts wird von der Frage berührt. Der Schüler lernt das Meiste zunächst von Tag zu Tag, dann hören seine Sorgen so ziemlich auf. Er fühlt sich wesentlich entlastet. Nach erfolgter Examination am Tage nach dem Lernen legt er den betreffenden Inhalt gewissermafsen hin. Wenn nun nachher der Lehrer allzuviel Grund hat, darüber zu klagen, dafs so viele von den Schularbeiten umsonst gemacht werden, so frägt es sich, ob nicht der Unterrichtsplan selbst mit daran schuld ist. Aus den hier mitgeteilten Tatsachen des Gedächtnislebens heraus erwächst die ernste Frage, ob wir mit den jahrtausendlangen Gewohnheiten, die Aufgaben von Tag zu Tag zu erlernen, auf dem richtigen Weg sind. Soll der Schüler die Aufgaben für den morgenden Tag lernen, um sich sodann der schädlichen Täuschung hinzugeben, dafs die Leistung mit der Probe an diesem Tag der Hauptsache nach erledigt ist? Wäre nicht in vielen Fächern mehr dadurch gewonnen, dafs der Schüler in der Schule arbeiten lernte und dabei konsequenterweise von dem Prinzip geleitet würde, dafs es vor allem auf einen dauernden Erwerb ankäme, und dafs die Sache nicht damit abgetan sei, sich den Inhalt nur zwecks einer sofortigen Examination angeeignet zu haben?

(Eingegangen am 6. April 1913.)

Über unbemerkte Empfindungen und Urteilstäuschungen.

Von

Wolfgang Köhler.

Jede junge Wissenschaft ist bemüht, gegenüber dem ungeheuren Reichtum an Material Gesichtspunkte zu finden, von denen aus die zunächst unverständliche Vielheit des Gegebenen sich irgendwie zu ordnen beginnt, und gewisse Ordnungsprinzipien als erste Gesetze, als das erste Feste, erste Konstante sichtbar werden.

Ist einmal eine Anzahl solcher relativ fester Gesetze aufgefunden, so geht eine sehr natürliche und sehr berechtigte Tendenz dahin, sie als gültig anzusehen auch unter Umständen, wo die Gültigkeit jener Sätze noch nicht erwiesen ist oder schwer erwiesen werden kann; und selbst wenn sich einer Übertragung dieser Art Schwierigkeiten in den Weg stellen, wird eher eine weitere Annahme gemacht, mit deren Hilfe das alte Ordnungsprinzip aufrecht erhalten werden kann, als nach einem ganz neuen Gesichtspunkt zur Ordnung der Erscheinungen gesucht. Es ist ja bekannt, wie für das Prinzip der mechanischen Erklärung zuerst der Lichtäther zu Hilfe genommen wurde, um die Strahlung im Weltraum begreiflich zu machen, und weiterhin Annahme über Annahme folgte, damit wenigstens die allgemeine Grundlage der alten mechanischen Anschauung gerettet würde.

Dergleichen k a n n zweckmäfsig sein, aber wir glauben nicht, dafs es noch angebracht ist bei dem Material, mit dem wir es hier zu tun haben. Noch ist eine grofse Anzahl von Psychologen geneigt, denjenigen Zuordnungen zwischen Reizen und Empfindungen, die unter gewissen Bedingungen und innerhalb

gewisser Grenzen zuerst gefunden wurden und hier ausnahmslos zu gelten scheinen, diese Geltung auch da zuzusprechen, wo wir einen Beweis dafür nicht besitzen (und vielleicht auch nicht erbringen können); ja selbst in solchen Fällen tritt dieses Bestreben nach Konstanz jener Zuordnungen hervor, wo die unmittelbare Beobachtung durchaus dagegen spricht.

Tritt eine derartige Diskrepanz zwischen Beobachtung und Konstanzerwartung ein, so erlauben die folgenden Hilfssätze im allgemeinen immer noch, die Konstanzannahme[1] aufrecht zu erhalten:

1. Das Bewufste, etwa ein Empfindungsinhalt, kann in zweierlei Form auftreten, als bemerkt und als unbemerkt. Im letzteren Falle entzieht es sich zwar direkter Beobachtung, büfst aber an psychischer Realität dadurch nicht ein, dafs es nur erschlossen werden kann.[2]

Dieser Satz findet sein Anwendungsfeld besonders da, wo eine Vielheit von Sinnesreizen eines und desselben Sinnesgebietes gegeben ist und im unmittelbaren Erlebnis nicht überall die Empfindungen konstatiert werden können, die nach den früher gefundenen Beziehungen zwischen Einzelreiz und Einzelempfindung zu erwarten wären. Da in vielen derartigen Fällen bei bestimmtem Verhalten der Aufmerksamkeit doch Empfindungen auftreten können, die der Konstanzannahme entsprechen, so wird angenommen, dafs diese Empfindungen ganz ebenso, nur eben unbemerkt, psychische Realität auch dann haben, wenn sie nicht jenes Verhalten der Aufmerksamkeit direkt beobachten läfst. Danach ist es nicht vielmehr als eine Anwendung von Satz 1 oder eine Konsequenz desselben besonders für die Fälle von Reizmehrheiten, wenn zugunsten der Konstanzannahme gesagt wird: Die Aufmerksamkeit ändert nichts an den Empfindungsinhalten.[3]

[1] Dieses Wort wird im folgenden mehrfach verwendet, um die Grundannahme zu bezeichnen, dafs die in Frage stehenden Zuordnungen über die Beobachtungen hinaus allgemeine Gültigkeit haben.

[2] Der Terminus „unbemerkt" wird von Cornelius nicht in dieser Bedeutung gebraucht. Die folgenden Ausführungen sind nur auf das Unbemerkte im obigen Sinn gerichtet.

[3] Auf Ausnahmen, die z. B. Stumpf gelten läfst, kommen wir weiterhin noch zu sprechen.

2. Die Urteile, die sich an das Auftreten einer Empfindung oder Wahrnehmung anschliefsen, sind von diesen theoretisch durchaus zu trennen, haben aber oft eine so arge Täuschung über die wirklich vorhandenen Empfindungen zur Folge, dafs wir andere statt ihrer zu haben meinen.

3. Die Anwendung von Satz 2 führt sofort zu einem speziellen Zusatz zu 1, der in vielen Beispielen notwendig hinzugezogen werden mufs. Da nämlich in diesen Fällen die Urteile, durch welche jene Täuschungen hervorgerufen sein sollen, durchaus nicht zu konstatieren sind, wenigstens durchaus nicht erlebt zu werden brauchen, so läfst sich Satz 2 unter solchen Umständen nur dann anwenden, wenn für die betreffenden Urteile Satz 1 gilt, d. h. wenn es neben bemerkten Urteilen auch unbemerkte gibt, und in jenen Fällen solche der letzteren Art am Werke sind. — Und weiter: Da in solchen Beispielen oft von dem Empfindungsinhalt nichts zu konstatieren ist, der der Konstanzannahme entsprechen würde, vielmehr nur das „Vorgetäuschte" konstatiert werden kann, so ist eine notwendige Folge auch die, dafs das Urteil hervorgerufen ist von einer unbemerkten Empfindung und über diese unbemerkte Empfindung etwas Falsches aussagt.[1] Wenn also SCHUMANN z. B. meint: „... es können Versuche noch nicht als aussichtslos gelten, den Unterschied in der scheinbaren Gröfse, der sich bei Lokalisation von Netzhautbildern gleicher Ausdehnung in verschiedene Entfernungen zeigt, auf eigentliche Urteilstäuschungen zurückzuführen"[2] — so würde wohl die angegebene Konsequenz bei einem derartigen Versuch nicht zu umgehen sein; denn ein Wahrnehmungsbild mit der „richtigen" Sehgröfse, dessen Bestehen eine solche Theorie doch voraussetzt, das kann man auch bei sorgfältigster Beobachtung nicht konstatieren.[3]

---

[1] Den merkwürdig sinnlichen Charakter des „Täuschungsergebnisses" hat bereits HILLEBRAND (*Zeitschr. f. Psychol.* 5, S. 4, 1893) hervorgehoben und daraus, dafs jedenfalls das „Täuschungsresultat" als eindringlicher Inhalt irgendwie im Bewufstsein ist, ein scharfsinniges Argument gegen eine Gruppe solcher Urteilserklärungen gemacht.

[2] Bericht über den 5. Kongrefs f. exper. Psychol., 1912, S. 181.

[3] Herr Prof. SCHUMANN teilt mir mit, dafs er sich der Konsequenzen einer solchen Theorie von vornherein bewufst war. Die Konsequenz,

F. KRUEGER hat sich mehrfach gegen die hier gekennzeichnete Art des psychologischen Denkens gewendet und eine Reihe von Vorwürfen gegen sie erhoben, vor allem den, daſs sie das Untersuchungsgebiet der Psychologie gewissermaſsen physikalisiere, daſs sie „falscher Atomismus“ sei. In seiner Antwort betont STUMPF, daſs es „... in bezug auf die sinnlichen Erscheinungen allerdings eine Art von Atomistik (gibt), die man nicht so einfach als „falschen Atomismus“ brandmarken kann, sondern als einen möglichen allgemeinen Gesichtspunkt für die Verknüpfung beobachteter Tatsachen — dogmatisch braucht sie ja nicht aufzutreten — zulassen muſs.“[1] Damit ist ausdrücklich gesagt, daſs es sich um eine Theorie handeln soll, und so weist denn auch STUMPF die dogmatische Behauptung, es sei so, mit groſser Deutlichkeit ab. Entsprechend heiſst es, wo speziell die Annahme unbemerkter Empfindungen verteidigt wird:[2] „... jedenfalls hat aber sowohl der Psychologe, der Perzipiertes und Apperzipiertes unterscheidet, wie der atomistische Chemiker ein Recht darauf, seine Aufstellung nicht als Produkt kindlich verkehrter Denkgewohnheiten angesehen zu wissen, sondern als mit dem vollen Bewuſstsein der Regeln wissenschaftlicher Forschung aufgestellte Theorie, die nach denselben Regeln durchgeprüft werden muſs“. Durch diese Worte ist eine höchst erfreuliche Klarheit in die ganze Diskussion gekommen: wenn die Konstanzlehre nicht als etwas streng Bewiesenes betrachtet werden soll, sondern als eine Theorie, als ein möglicher Gesichtspunkt der Tatsachenverknüpfung, dann ist es natürlich nicht möglich, diese Lehre einfach als eine Verkehrtheit zu schelten, aber — und darauf kommt es mir an — es ist andererseits möglich und muſs erlaubt sein, diese Theorie

---

daſs das als Urteil (Vergleichsvorgang) Bezeichnete selbst bei dem Auftreten der (dem Netzhautbild nicht gemäſsen) Sehgröſse in der Regel unbemerkt sein würde, glaubt er nicht ziehen zu müssen, würde sie jedenfalls nicht ziehen wollen. Ich komme jedoch auch an dieser Folgerung noch nicht vorbei und muſs deshalb hoffen, daſs Herr Prof. SCHUMANN bald Gelegenheit findet, seine Ansicht mehr im einzelnen darzustellen.

[1] *Zeitschr. f. Psychol.* **59**, S. 175, 1911.

[2] Erscheinungen und psychische Funktionen, S. 20, 1907.

nicht zu wählen, die eigene Forschung von anderen Gesichtspunkten leiten zu lassen. —

Damit kein Mifsverständnis entsteht, will ich ausdrücklich versichern, dafs auch mir die Aufgabe, das Ziel des wissenschaftlichen Forschens in der Gewinnung von Konstantem zu liegen scheint, in der Feststellung konstanter Eigenschaften und ihrer konstanten Zuordnungen an einem Gebilde, oder an der Feststellung der Gesetzeskonstanz, nach welcher Eigenschaften und Zuordnungen variieren. Daran zweifeln wir alle nicht, und ich bin natürlich auch weit davon entfernt, zu leugnen, dafs die Sinnesgegebenheiten, von denen hier die Rede ist, streng gesetzmäfsig beschaffen sind und verlaufen, dafs also für sie Gesetzeskonstanz gilt. Auch das weitere gebe ich zu, dafs unter allen Gegenständen psychologischer Forschung sich besonders eine Klasse, die der „schon peripher erregten Empfindungen" herauszusondern beginnt dadurch, dafs sich bei möglichst weitgehender Isolierung[1] und Untersuchung der einzelnen Exemplare „Konstanz" in einem besonderen Sinn für sie ergibt, nämlich Abhängigkeit von einer geringeren Anzahl Faktoren, als sonst auf psychischem Gebiet vorzukommen scheint. Ist jene Isolierung gegeben und handelt es sich um ein gesundes Individuum, so müssen wir in der Tat sagen, dafs solche Empfindungen (resp. Empfindungseigenschaften) zumeist hauptsächlich von den Reizen und ihrer peripheren Aufnahme abhängig zu sein scheinen, und dafs wir viele Beziehungen, die zwischen Reiz und Empfindung gelten, in diesen einfachen Fällen schon ganz gut kennen. — Endlich erkenne ich auch von einer der speziellen Annahmen, die oben angeführt wurden, einen Teil gern an, wobei freilich eine Trivialität herauskommt: Man kann gar nicht bezweifeln, dafs sich an Sinneswahrnehmungen Aussagen anschliefsen können, die durch alles andere als die betreffenden Wahrnehmungen bedingt sind, und dafs, wenn die betreffenden Aussagen infolge der Urteilseinstellung etwas über jene Sinnes-

[1] Es tut der wertvollen Sache an sich keinen Abbruch, dafs diese Isolierung oft lebensfremd ist und äufserlich wie innerlich künstlich erzeugt werden mufs: Einfache Reize (etwa Sinusschwingungen) und Herrichtung des Individuums als Beobachter für sinnespsychologische Untersuchungen der geläufigen Art.

wahrnehmungen behaupten, eine Art Urteilstäuschung herauskommt. Wer einmal in übermüdetem Zustand Vp. gewesen ist, wird sich auf dergleichen schon ertappt haben, ebenso, wer einmal nach länger dauernder Protokollabgabe immer noch weitere Aussagen über schon halb vergessene Erlebnisse machen sollte.[1] Aber auch dieses Zugeständnis mufs später mit einer einschränkenden Bedingung versehen werden.

Wenn ich nun die oben dargelegte Grundansicht und die dazugehörigen Hilfsannahmen in der Hauptsache doch nicht übernehme, so will ich meine Stellungnahme nicht damit begründen, dafs ich die Argumente angreife, die STUMPF z. B. für jene Anschauungen geltend gemacht hat, und ich glaube anders vorgehen zu dürfen, nachdem STUMPF seine Anschauung so deutlich als eine mögliche, nicht also als etwas streng Bewiesenes hingestellt hat.[2] Würde das letztere behauptet, so hätte freilich jeder, der sie nicht anerkennt, die Aufgabe, jene Argumente zuerst zu widerlegen. Auch ein anderer Grund noch hält mich ab, eine Widerlegung jener Lehre zu unternehmen: Denn logisch ist gewifs nichts gegen die Gesamtanschauung einzuwenden, sie läfst sich durchführen, ohne zu inneren Widersprüchen zu führen. Erkenntnistheoretische Argumente im gewöhnlichen Stil ferner, die man vorbringen könnte, bringen erfahrungsgemäfs niemanden, der recht fest von seiner Anschauung überzeugt ist, von dieser Stellungnahme ab. So bliebe nur die Widerlegung durch Beobachtungen und Experimente, und auch eine solche mufs als aussichtslos gelten, da es eine der Grundannahmen eben jener Anschauung bildet, dafs es unbemerktes, ja unbemerkbares Psychisches gibt, und damit, wie man sieht, die ganze Frage

[1] Dafs wir zumeist einen beträchtlichen, wenn nicht den gröfsten Teil des Erlebten sofort und für immer vergessen, ist freilich nicht zu leugnen. Dafs auf Grund wissenschaftlichen Interesses dieses Vergessen im einzelnen Fall verhindert werden kann, scheint mir eine Hauptforderung, die an einen Selbstbeobachter zu stellen ist. — Übrigens mufs man sich hüten, Inhalte, die unter gewöhnlichen Bedingungen schnell vergessen werden, als „unbemerkte" auszugeben.

[2] Ich weifs nicht, ob es Psychologen gibt, die noch heute auf anderem Standpunkt stehen und strenge Beweise zu haben glauben. Die allermeisten werden wohl der gleichen Ansicht hierin sein wie STUMPF.

der Beobachtung ein für allemal entzogen ist: Jedes Experiment, das gegen die bekämpfte Anschauung angeführt würde, könnte ja durch den Hinweis auf unbemerkte Urteilstäuschungen um seine Beweiskraft gebracht werden.

Ich ziehe es deshalb vor, meine abweichende Stellungnahme damit zu begründen, dafs ich die Hilfshypothesen, ohne welche die Konstanzannahme nicht aufrecht erhalten werden kann, aus mehreren Gründen für unzweckmäfsig in wissenschaftstechnischem Sinn halte.

I.

Auch diejenigen Psychologen, welche die angegebenen Annahmen machen, um für die Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung die erwünschte Konstanz aufrecht zu erhalten, sind sich darüber ganz klar, dafs es Fälle gibt, wo Abweichungen von dieser Konstanz auftreten. Niemand leugnet, dafs Ausfallserscheinungen, dafs Empfindungsverschiebungen auftreten, wo pathologische Prozesse oder kongenitale Defekte womöglich schon am peripheren Sinnesorgan zu konstatieren sind, und auch wo normalphysiologische Bedingungen für einen Ausfall von Empfindungen oder eine Empfindungsverschiebung nachzuweisen sind, wird natürlich nicht versucht, durch die Hilfsannahmen dem Konstanzbestreben zu willfahren. Ebenso wird z. B. Satz 1 meist dann nicht benutzt, wenn zwar Mehrheiten von Reizen nicht die Mehrheiten von Empfindungen ergeben, die der einfachsten Konstanzannahme entsprächen, aber doch Empfindungsresultate liefern, die wieder durch genügend einfache und sehr allgemeine Gesetze mit den Reizmehrheiten zusammenhängen. So bestreitet man nicht, dafs die Reize, die einzeln Rot und Grün entsprechen, unter bestimmten Umständen zusammenwirkend Grau ergeben, sagt auch nicht, dafs dieses Grau unbemerktes Rot und Grün enthalte, weil leicht ein Mischungsgesetz zu finden war, das die Beziehung zwischen Reizmehrheit und Empfindungsresultat ebenso konstant erscheinen liefs wie die noch einfachere zwischen Einzelreiz und Einzelempfindung. — Aber auch noch andere Abweichungen von dem Konstanzprinzip werden zugegeben. Stumpf hält die Herabsetzung der musikalischen Tonhöhe bei starken Tönen tieferer Region für eine Empfin-

dungsänderung, auch scheint ihm „der Empfindungsprozefs . . . zentralen Einflüssen nicht ganz unzugänglich zu sein, namentlich solchen, die auf einer Nachwirkung früherer Erfahrungen beruhen. Hierher gehören Hrrings „Gedächtnisfarben", sowie verwandte Erscheinungen auf dem räumlichen Gebiete (z. B. die durch die scheinbare Entfernung mitbedingte Erscheinungsgröfse von Gegenständen); ebenso die Gefühlsempfindungen, soweit sie zentralen Ursprungs sind". [1]

Nachdem einmal solche Ausnahmen zugelassen sind, fragt es sich, welche Kriterien wir haben, um zu entscheiden, ob in einem konkreten Fall die Konstanz der Gesetze durch unbemerkte Empfindungen usw. aufrecht zu erhalten ist oder nicht.

a) Das Kriterium für unbemerkte Empfindungen, das in dem Vorhandensein eines Reizes ohne Wahrnehmung der „zugehörigen" Empfindung, in vielen Fällen noch darin besteht, dafs geeignetes Verhalten die fehlende Empfindung auftreten läfst, kann nicht als ausreichend gelten; denn es bedeutet ja nichts anderes als eine Wiederholung der Grundannahme selbst derart, dafs einfach in allen Fällen, wo zu einem Reiz nicht die sonst gewohnte Empfindung regelmäfsig auftritt, das Hilfsmittel „unbemerkter Bewufstseinsinhalt" zur Hand ist. In den besonders wichtigen Fällen, in denen eine Änderung in dem Verhalten des Beobachters ohne Reizänderung (Aufmerksamkeit!) die gewünschte Empfindung liefert, darf dieser Umstand allein natürlich nicht als Kriterium für vorher bereits vorhandene Empfindungen angeführt werden; denn darum, ob vorher die betreffende Empfindung unbemerkt vorhanden war oder nicht, dreht sich ja gerade der Streit. Nachdem die Konstanzannahme behauptet hat: Nur vom Reiz

[1] Beobachtungen über Kombinationstöne. *Diese Zeitschr.* **55**, S. 79. 1910. In diesen Fragen lassen freilich nicht alle Vertreter der Konstanzannahme das Beobachtbare zu seinem Recht kommen, wie Stumpf es tut. Külpe (Die Realisierung I, S. 166 f.) hält, wenn ich recht verstehe, die „Gedächtnisfarbe" für die blofse Erscheinung einer Farbe, der die psychisch „reale" Farbe gegenüberzustellen sei, die in Wirklichkeit empfindungsmäfsig gegeben wäre, aber unbemerkt bliebe. Damit hält er zwar streng an der Konstanzannahme fest, aber die weitere Entwicklung der Psychologie dürfte hier für Stumpf entscheiden.

oder doch ganz überwiegend vom Reiz und seiner peripheren Aufnahme hängt die Empfindung auch unter diesen Umständen ab, zentraleren Einflüssen ist die Empfindung selbst wenig oder gar nicht zugänglich — wird jene Entscheidung selbstverständlich. Macht jemand die Grundannahme nicht, nimmt er vielmehr gemäfs der Beobachtung an, dafs gerade in solchen Fällen (es handelt sich meist um Reizmehrheiten, um „Komplexe") die jeweilige Aufmerksamkeitsrichtung, Einstellung und andere zentrale Faktoren von gewaltigem Einflufs auf die Empfindungsprozesse selbst sind, so steht nur wieder die Hypothese — zugunsten möglichst absoluter Konstanz — gegen das Vertrauen auf die unmittelbare Beobachtung, die das Auftreten der Empfindungen in solchen Fällen von wichtigen Faktoren aufser dem Reiz bestimmt sieht. Erst eine Entscheidungsmöglichkeit, die nicht von der Grundannahme abhinge, würde im Einzelfall als Kriterium dienen können. Ich wüfste nicht, dafs es eine solche gäbe oder auch nur geben könnte, da ja Beobachtungen nicht entscheiden können. Und so ist denn die Stellungnahme im Einzelfall recht willkürlich. Wenn z. B. Stumpf die Beeinträchtigung schwacher Töne durch gleichzeitige andere „nicht mit Krueger blofs auf ein mehr oder minder schwieriges Bemerken, sondern auf eine wirkliche Beeinflussung der Empfindungsstärke (beziehen möchte)" [1], so wird nicht recht klar, weshalb. Ich glaube vermuten zu dürfen, dafs er in diesem Fall ein einfaches Empfindungsgesetz ahnt, eine einfache Beziehung zwischen Reizen und Empfindung wie im Fall der Farbenmischung, wo auch für den Fall von Reizmehrheiten besondere einfache Gesetze gefunden wurden; ich hoffe auch, dafs wir ein solches Gesetz bald entdecken werden. Da es aber von dem jeweiligen Zustand der Wissenschaft, gewissermafsen von ihrer subjektiven Seite, von dem jeweiligen Niveau ihrer Methoden abhängt, ob sie in den einzelnen Fällen bereits Gesetze annähernd oder genau feststellen kann, so sehe ich keinen wesentlichen Unterschied zwischen diesem und anderen Fällen, wo für den Augenblick noch kein einfaches Gesetz sichtbar werden will. Auch in dem an-

[1] Beobachtungen über Kombinationstöne. *Diese Zeitschr.* 55, S. 142. 1910.

geführten Beispiel ist ja die Konstanz der Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung vorläufig gröfser, wenn ich die KRUEGERsche und nicht die STUMPFsche Annahme mache. — Bei einem anderen Beispiel wird die Willkür, die gar nicht zu vermeiden ist, wenn ein Anhänger der unbemerkten Bewufstseinsinhalte sich im einzelnen Fall entscheiden soll, noch deutlicher: Nach STUMPF[1] ist es möglich, schwache Töne, die mit anderen Tönen zusammenklingen, durch geeignete Richtung der Aufmerksamkeit zu verstärken. „Es läfst sich nämlich hier ganz deutlich beobachten, dafs wirklich in bestimmten Fällen eine Verstärkung durch Aufmerksamkeit erfolgt." Ich fürchte, dafs man über diese Frage zu keiner Entscheidung kommen kann, solange Unbemerktes angenommen wird und solange in hundert anderen Fällen ausdrücklich Grade des Bemerkens zur Erklärung herangezogen werden, wo die Beobachtung ebenso wie hier Veränderungen am Empfindungsmaterial konstatiert. Beobachtung kann doch ex hypothesi keine Entscheidung geben; will ich konsequent sein, so mufs ich — die Reize und ihre peripheren Wirkungen bleiben ja konstant! — auch hier annehmen, dafs die Empfindung, bevor die Aufmerksamkeit auf sie gerichtet wurde, genau so stark war wie nachher und dafs der Unterschied allein „in der Funktion des Bemerkens liegt".[2] Soll aber Beobachtung in diesem Falle entscheiden, so ist den anderen Fällen recht, was diesem billig ist, und ich behaupte z. B. (was ich wirklich behaupten möchte): Beim sog. Heraushören eines Obertones kann ich mit aller Bestimmtheit beobachten, dafs eine (seiner Schwingungszahl entsprechende) Tonhöhe auftritt, die vorher (vor dem Heraushören) nicht vorhanden war, dafs also wirklich durch das Heraushören musikalische Tonhöhen entstehen können. Wendet man ein, dafs für die von STUMPF behauptete Empfindungsänderung durch Aufmerksamkeit doch auch eine plausible nervenphysiologische Hypothese spreche (vgl. Tonpsychologie II, S. 305 ff.), so will ich das anerkennen und nur entgegnen, dafs sich für meine Behauptung hinsichtlich der musikalischen Tonhöhe von Obertönen eine genau so einfache

[1] Tonpsychologie II, S. 290 ff.

[2] Erscheinungen und psychische Funktionen. S. 20.

und plausible Erklärung erdenken läfst, die teilweise sogar mit jener anderen (von STUMPF für einen Fall akzeptierten) grofse Ähnlichkeit hat.

b) Werden Beobachtungen gemacht, die, falls sie zutreffend wären, eine Abweichung von den gewohnten Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung involvieren würden, und variieren die Aussagen stark, ohne dafs die Reize verändert würden, so nimmt man an, dafs Urteilstäuschungen vorliegen; man glaubt zu dieser Erklärung besonders berechtigt zu sein, wenn geeignetes Verhalten, wenn vor allem fortgesetzte Übung jene Abweichungen von den gewohnten Gesetzen geringer werden läfst oder womöglich ganz reduziert. — Ich wiederhole, dafs auch ich nicht jede Aussage für bare Münze nehme, und dafs extreme und regellose Variabilität der Aussagen einer Vp., die durch Präzisierung der Aufgabe nicht beseitigt werden kann, allerdings darauf hindeutet, dafs die Aussage durch alle möglichen Faktoren bestimmt wird, viel weniger durch das, worüber ich eigentlich Aufschlufs erhalten will. Dann liegt der Verdacht nahe, dafs entweder die Fragestellung des Experimentators noch nicht glücklich getroffen ist, dafs die betreffenden Empfindungen und Wahrnehmungen eine bündige Antwort auf die gestellte Frage gar nicht erlauben, oder dafs nur die betreffende Vp. zur Zeit des Versuches (oder ständig) zur Beantwortung der Frage ungeeignet ist. Würde z. B. ein Ton binaural dargeboten und die Vp. sollte die Intensitäten „der beiden gleichzeitigen Tonempfindungen links und rechts“ miteinander vergleichen, so würde sie, wenn sie schüchtern ist, vielleicht der Aufgabe nachzukommen suchen und ein wunderliches Durcheinander von Urteilen abgeben[1] — vorausgesetzt, dafs es ihr gelänge, von der Lokalisation der einen Tonempfindung abzusehen, die normalerweise unter diesen Umständen nur zu konstatieren ist; diese Aussagen hätten natürlich gar keine Wahrnehmungsfundamente, auf die sie sich stützen könnten und müfsten jedem zufälligen Einflufs unterliegen. — Das Beispiel

[1] Ich glaube freilich, dafs jedermann, der zu beobachten versteht, die Aufgabe in einem so krassen Fall unmöglicher Fragestellung strikt ablehnen würde.

einer Vp., die ermüdet ist oder sich gar nicht mehr ihrer Wahrnehmungen erinnert, aber doch noch Aussagen abgibt, wurde bereits oben erwähnt: auch hier wäre extreme Variabilität zu erwarten. Ob man derartige Fälle als solche von Urteilstäuschungen bezeichnen soll oder nicht, das ist nur eine Frage der Terminologie: nur das sollte gesagt werden, dafs sicher nicht jede Aussage ohne weiteres auf die Gegenstände bezogen werden darf, auf die sich die Aufgabe richtet, und dafs extreme Variationen ohne erkennbare Gesetzmäfsigkeit natürlich darauf hinweisen, dafs etwas an den Versuchen nicht stimmt. Nur liegt der Fehler hier wohl zumeist an dem Versuchsleiter, und die Vp. wird nicht lange im Zweifel darüber bleiben, wieviel ihre Aussagen wert sind und wird sich von selbst entsprechend äufsern.

Indessen bilden solche Extremfälle gar nicht das Gros und ebensowenig den wichtigen Teil der berühmten Urteilstäuschungen, von denen in der psychologischen Literatur soviel die Rede ist: hier handelt es sich vielmehr um Fälle, wo die Variabilität der Aussagen gar nicht sehr grofs ist, wo sogar von unbefangenen Beobachtern mit der gröfsten Sicherheit bestimmte Angaben gemacht werden, die nicht zu der Reizbestimmtheit der Empfindungen passen, und wo deshalb nur das andere Kriterium zu dem Verdikt „Urteilstäuschung" führen kann: also bei gleichen Reizen eine gewisse (nicht regellose) Möglichkeit von Veränderungen der Beobachtung durch geeignetes Verhalten, unter Umständen bei fortwährender Übung in bestimmter Richtung Reduktion der ganzen Erscheinung, so dafs schliefslich beobachtet werden kann, was den gewohnten Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung entspricht. So heifst es z. B. bei Schumann[1]: „Schon die fundamentale Tatsache, dafs die meisten geometrisch-optischen Täuschungen erheblich nachlassen, bzw. ganz aufhören, sobald man die betreffenden Figuren öfter betrachtet und sich dabei immer bemüht, möglichst genau zu vergleichen, spricht entschieden für die Annahme, dafs es sich mindestens bei einem grofsen Teil der Täuschungen um reine Urteilstäuschungen handelt." Und ebenso sagt Stumpf[2]: „Es ist das

[1] Beitr. z. Analyse der Gesichtswahrnehmungen III, S. 88f.

[2] Beob. u. Komb.-Töne S. 77.

Charakteristische bloſser Urteilstäuschungen, daſs sie bei gehöriger Übung und bei Abwendung des Bewuſstseins von den Nebeneinflüssen zugunsten der zu vergleichenden Objekte immer geringer werden und zuletzt ganz wegfallen."

Es ist klar, daſs dieses Kriterium ganz und gar auf der Grundannahme basiert; nur wenn die strenge Reizgebundenheit[1] der Empfindungen von vornherein feststeht, wenn Übung in bestimmter Richtung deshalb an den Empfindungen selbst nichts ändern kann, dann darf man das Kriterium benutzen. Daſs jene Übung, jene Isolierung des zu Beurteilenden im Bewuſstsein schlieſslich die erwünschten Wahrnehmungen liefern kann, das darf also nicht eigentlich als ein selbständiger Hinweis auf Urteilstäuschungen angesehen werden[2], und damit fehlt es wieder an einem eigentlichen Kriterium. Auch im übrigen steht es hier genau so wie mit den unbemerkten Empfindungen: Da Beobachtungen und das Konstatieren oder Nicht-Konstatierenkönnen der erforderlichen Urteile nach der Hilfsannahme (3) nicht als entscheidend in Betracht kommen (unbemerkte Urteile bleiben immer möglich), so ist es wiederum einigermaſsen Sache der Willkür, ob in einem bestimmten Falle Urteilstäuschung angenommen wird oder nicht. Denn daſs die Reize schlechterdings in allen Fällen die Empfindungen allein bestimmten, das behauptet ja wohl kein Psychologe mehr[3]; nachdem aber einmal andere Einflüsse zugelassen sind, nachdem einmal bestimmte Abweichungen von der Grund-

---

[1] Ich hoffe hier nicht miſsverstanden zu werden. Ich will natürlich nicht darauf hinaus, daſs die Empfindungen von physikalischen Reizen und physiologischen Prozessen irgendwie unabhängig wären. Nur daſs die Reize und ihre periphere Aufnahme gewissermaſsen als einzige unabhängige Variable bei der Bestimmung der Empfindung angesehen werden dürften, dagegen wende ich mich. Die übrigen Variabeln sind für mich ebenfalls physiologischer Natur.

[2] Vgl. übrigens Benussi, Zur Psychologie des Gestalterfassens. Unters. z. Gegenstandtstheorie u. Psychologie, herausg. von A. Meinong. S. 403 f.

[3] Die Reduktion der betreffenden Erscheinungen läſst sich eben theoretisch auch ohne die in Frage stehenden Annahmen begreiflich machen; sobald man auch anderen (zentralen) Faktoren auſser den Reizen Einfluſs auf die Empfindungen einräumt, wird der Erfolg der „Isolierung", der Übung in bestimmter Richtung ebenfalls sehr wohl verständlich.

annahme sich durch die Eindringlichkeit des Beobachteten doch durchgesetzt haben, ist im einzelnen Falle die Frage natürlich gar nicht zu umgehen: Wonach soll ich mich für die eine oder die andere Annahme entscheiden? Diese Frage wird noch dringlicher, wenn z. B. STUMPF äufsert, dafs auch die zentralen Empfindungsveränderungen, die er zugibt, ebenso wie die blofsen Urteilstäuschungen durch Übung und Aufmerksamkeit reduziert werden können: ... „sie sind nicht so leicht zu beseitigen, aber schliefslich gelingt es doch wohl immer.“ [1] Damit sind nun die Urteilstäuschungen ihres einzigen unterscheidenden Kennzeichens beraubt, sie müssen es mit Dingen teilen, die in eigentlich psychologischer Hinsicht grundsätzlich von ihnen unterschieden sein sollen. Und so scheint mir die folgende Ausführung STUMPFS nicht mehr ganz zwingend: „Man (darf) daran erinnern, dafs es sehr überredende Urteilstäuschungen gibt, die bei vielen Beobachtern gleichmäfsig auftreten und doch blofse Urteilstäuschungen sind. Die POGGENDORFFsche, die MÜLLER-LYERsche Täuschung und unzählige andere im Gebiete der Raumwahrnehmung geben Belege.... Dafs trotzdem nicht die Raumempfindung selbst verändert ist, ergibt sich aus der Möglichkeit, durch hinreichende Konzentration der Aufmerksamkeit auf die zu vergleichenden Linien selbst und durch Abstraktion von den das Urteil störenden Nebenlinien (Isolierung im Bewufstsein nach F. SCHUMANN) die Täuschung zu überwinden.“ [2] Wenn die zentralen Empfindungsveränderungen (d. i. Abweichungen von der reinen Reizbeziehung), die STUMPF zugibt, dieselbe Eigentümlichkeit zeigen, weshalb soll es sich hier nicht auch um solche handeln? Dafs die gutgezeichnete MÜLLER-LYERsche Täuschung leichter zu reduzieren wäre, als etwa die Gedächtnisfarben, ist doch keineswegs nachgewiesen, auch würde ein kleiner Unterschied in der Schwierigkeit der Reduktion nicht für unsere Frage beweisend sein, wo ein ganz fundamentaler Gegensatz behauptet wird. [3] — Danach scheint das „Reduktionskriterium“ gar nicht mehr verwendbar zu sein.

[1] Beobachtungen über Kombinationstöne. *Diese Zeitschr.* 55, S. 80. 1910.

[2] Ebdas. S. 112 f.

[3] STUMPF scheint (Komb.-Töne S. 80) darin noch einen hinreichenden Unterschied zu sehen. Wenn das aber wirklich der einzige Unterschied

Indessen gibt es wenigstens ein Kriterium, das brauchbar ist, aber man kann es, wenn überhaupt, immer nur verwenden, um im Einzelfall gegen die Annahme von Urteilstäuschungen zu entscheiden. Wo man zeigen kann, dafs Urteile, die die „Täuschung" hervorbringen könnten, der ganzen Sache nach gar nicht möglich sind, und dafs selbst die bemerktesten Urteile nicht leisten könnten, was als „Täuschung" beobachtet wird, da ist für die Urteilstäuschungen natürlich kein Platz mehr. Auf Grund solcher Überlegungen hat sich wohl STUMPF dafür entschieden, die scheinbare Gröfse und die Gedächtnisfarben als empfunden und nicht blofs durch Urteile vorgetäuscht anzusehen, ist es doch ein Unding, von Kindern die Urteile zu verlangen, die sie zu scheinbarer Gröfse und Gedächtnisfarben bringen könnten, während es doch höchstwahrscheinlich und z. T. nachgewiesen ist, dafs bei ihnen beide Erscheinungen gegeben sind. Ein ähnliches Ergebnis dürfte das konsequente Durchdenken der „Urteilstäuschungen" in noch manchem anderen Fall haben[1]; aber noch einmal sei hervorgehoben, dafs da, wo die Annahme geeigneter Urteile an sich nicht widersinnig ist, sie deswegen noch lange nicht den Tatsachen zu entsprechen braucht; für solche Fälle sind wir also doch wieder ohne Kriterium. Leider fängt man auch in den Fällen, wo das Kriterium anwendbar ist, nur ganz allmählich an, davon Gebrauch zu machen.

---

ist, so wird man darüber erstaunt sein, dafs zwei Dinge, die realiter mit so viel Nachdruck getrennt werden müssen, weil sie ganz ungleichartig sein sollen, in den beobachtbaren Tatsachen höchstens einen kleinen graduellen Unterschied zuwege bringen. — Sollten aber „Gedächtnisfarbe" und „scheinbare Gröfse" deshalb als Empfindungsmodifikationen gelten dürfen, weil man hier bereits eine positive Theorie bereit hat, nach der Erfahrungswirkungen (Residuen) die Empfindungen zu modifizieren vermögen, während z. B. für die MÜLLER-LYERsche Täuschung diese Theorie nicht pafst, so mufs ich gestehen, dafs mir jene Theorie der „Gedächtnisfarbe" und der „scheinbaren Gröfse" noch nicht recht befriedigend vorkommt — die individuelle Erfahrung dürfte vielleicht nicht so sehr viel mit ihrer Entstehung zu tun haben — und dafs, wenn eine positive Theorie das einzige ist, was fehlt, diesem Mangel ja abgeholfen werden könnte.

[1] Ebenso auch in manchen Fällen das Durchdenken von Erklärungen, die mit unbemerkten Empfindungen operieren. Ich habe dies Kriterium bereits einmal (Akust. Unters. II, *Diese Zeitschr.* 58, S. 86) verwendet.

Die Übersicht über die Kriterien ergibt demnach kein erfreuliches Bild: Da auch das zuletzt angeführte Entscheidungsmittel nur von beschränkter Anwendbarkeit ist, haben wir in den meisten Fällen überhaupt keine Möglichkeit, sobald einmal Urteilstäuschungen der in Frage stehenden Art und unbemerkte Empfindungen zugelassen sind, zwischen einer Erklärung durch diese und dem Vertrauen auf die Beobachtung eine Entscheidung zu treffen. Wir können durch allerlei Erwägungen und Versuche im einen oder anderen Fall diese Erklärungsmittel auszuschliefsen suchen, aber wir dürfen nicht einmal hoffen, dafs wir damit bei den Anhängern jener Annahmen viel erreichen. Immer wieder liegen die systematischen Interessen mit denen der Forschung im eigentlichen Sinn im Kampfe. Das System ist jedenfalls schon jetzt einfach, wenn man die Hilfsannahmen um jeden Preis festhält: Was können da alle Erwägungen und Beobachtungen helfen? Sind doch die letzteren, wie wir sahen, ex hypothesi ohne Beweiskraft!

Auf der anderen Seite sei auch die Folge betont, die sich aus der (bei solchen Annahmen natürlichen) Unsicherheit der Kriterien ergibt: Mit einigem Widerstreben sind Fälle eingeräumt worden, wo die Grundannahme nicht aufrecht erhalten werden kann; obwohl also das Prinzip durchbrochen ist, kann bei dem Fehlen selbständiger Kriterien[1] doch immer das Interesse einer konservativen Systematik so sehr überwiegen, dafs jedesmal, wo die Erfahrung von den gewohnten Gesetzen abweichende Beobachtungen liefert, durch unbemerkte Bewufstseinsinhalte, durch Urteilstäuschungen, und im speziellen durch unbemerkte Urteile die Gefahr abgewendet werden kann. Die Unbestimmtheit der Kriterien wirkt denn auch tatsächlich wie eine Prämie, die Alleinherrschaft des Reizes, die in jenen Gesetzen angenommen wird, durch so bequeme Mittel künstlich aufrechtzuerhalten, obwohl infolge der zugestandenen Ausnahmen jene Alleinherrschaft an sich und allgemein zweifelhaft erscheint. Inwieweit dabei die Entstehung der modernen Psychologie und die von der Physik übernommenen Exaktheitsideale mitwirken, haben wir hier nicht zu untersuchen.

---

[1] D. h. von der Grundannahme unabhängiger Entscheidungsprinzipien.

II.

Weitere Folgen für den praktischen Wissenschaftsbetrieb können leicht beobachtet werden und lassen sich ohne weiteres daraus ableiten, dafs die Grundannahme zwar eine Hypothese ist, aber eben nicht nur als solche in uns wirksam ist, dafs in Wirklichkeit vielmehr durch eine Art intensivster Einstellung die Reize und etwa noch die peripher-physiologischen Aufnahmebedingungen, soweit wir sie kennen, für unser ganzes sinnespsychologisches Denken ausschlaggebend werden.

a) Erinnern wir uns nur, wie oft wir schon die Worte „Urteilstäuschung", „unbemerkt hinzutretende Vorstellung" usw. gehört haben, und wie schnell man oft damit zur Hand ist, wenn irgendwo etwas eigentlich Neues beobachtet wurde und es galt, Stellung zu nehmen! Wo immer die Beobachtung einem der festen Reizempfindungsgesetze nicht gemäfs ist, da kann es eben leicht dazu kommen, dafs die Annahme z. B. einer Urteilstäuschung — denn um eine Annahme handelt es sich doch zunächst — an sich genügt, um die Beobachtung beiseite zu schieben, statt dafs, wie unbedingt erforderlich wäre, Anstalten getroffen würden, der Annahme wenigstens eine bestimmte Form zu geben. Ob überhaupt die näheren Umstände irgendwelche Urteilstäuschungen nahelegen oder nicht, das wird wohl in solchen Augenblicken gar nicht erst geprüft, und vollends, wenn es irgendwie gelingt, die Beobachtung auch „dem Reiz gemäfs" ausfallen zu lassen, dann ist die erste Beobachtung gewifs recht bald vergessen, obwohl, wie wir sahen, dieser Umstand gar nicht beweisend zu sein braucht. Das bloſse Wort „Urteilstäuschung" hat wohl auf diese Weise bisweilen mehr Gewicht als die sorgfältigsten Beobachtungen — das bloſse Wort! Denn solange nicht angegeben wird, „welch ein Urteil, ein Urteil worüber" —, hat die Äufserung doch kaum wissenschaftlichen Wert, und es sollte eigentlich als unrecht gelten, eine rechtschaffene Beobachtung, nur weil sie nicht erwartet wurde, mit dem leeren Wort zu erledigen.

Wie dieser Fehler vermieden werden kann, dadurch dafs die in Betracht kommenden Quellen einer nicht reizgemäfsen

Beobachtung möglichst vollständig aufgesucht werden, hat STUMPF z. B. in der mehrfach zitierten Arbeit über Kombinationstöne[1] gezeigt: da weifs man doch, wo und wie! Auch wo sonst in der Literatur von Urteilstäuschungen die Rede ist, wird meist wenigstens angegeben, worüber und in welcher Weise angeblich falsch geurteilt wird. Aber die Fälle, die wir hier meinen, die kommen ihrer Natur nach überhaupt nicht an die Öffentlichkeit, sie gehören zur Psychologie dessen, was alltäglich bei der psychologischen Arbeit in den Instituten geschieht. Wer weifs, welcher Bruchteil derjenigen neuen Tatsachen, die unsere Wissenschaft in den nächsten Jahrzehnten finden wird, an sich schon heute entdeckt sein könnte, statt dessen aber gelegentlich beobachtet und wieder vergessen wird, weil die Reizbedingtheiten, die gewohnten Gesetze, solche Tatsachen nicht erwarten lassen und uns mifstrauisch gegen unsere eigenen Beobachtungen machen. — Zwei Fälle solcher Art sind mir aus der letzten Zeit der Psychologie bekannt, und ich stehe nicht an, sie zu berichten. In einem Institut war schon lange, bevor ich darauf aufmerksam machte, die Vokalähnlichkeit vieler Stimmgabeltöne gelegentlich beobachtet worden, wurde aber nicht weiter verfolgt, da offenbar unbemerkt hinzukommende Assoziationen das Urteil täuschten! Ebenso ist das von JAENSCH entdeckte sog. „Kovariantenphänomen" als kuriose Urteilstäuschung (die betreffenden Beobachter hatten noch nicht die erforderliche Übung in Raumversuchen!) in einem psychologischen Institut bekannt gewesen, noch ehe der genannte Autor seine Versuche veröffentlichte. —

Jede Wissenschaft hat eine Art Rumpelkammer, in welche die Dinge fast automatisch geschoben werden, die man vorläufig nicht brauchen kann, die nicht recht passen wollen, die man „vorläufig" nicht untersuchen mag. Nicht der Absicht, aber der Tatsache nach scheinen mir gerade die Annahmen, von denen hier die Rede ist, dahin zu wirken, dafs wir fortwährend eine Fülle des kostbarsten Materials ungenutzt beiseite tun. Um es offen auszusprechen: Wie diese Art Erklärungen, mit denen so viel gearbeitet wird, in der Praxis verwendet werden, mögen sie sehr brauchbar sein, die Konstanz

[1] S. 114 f.

der Reizempfindungsgesetze aufrechtzuerhalten und damit der jungen Wissenschaft eine frühe Systematik zu ermöglichen; aber andererseits geht die tatsächliche Wirkung jener Hilfsmittel, die das System garantieren, oft genug vor allem dahin, das einzige, wodurch wir vorwärts kommen können, die Beobachtungen und die Freude an ihnen, gründlich zu diskreditieren und damit den frischen Willen zum Weiterkommen zu lähmen. Glücklich diejenigen, die diese Sätze für übertrieben halten können!

Im Anschluſs hieran sei noch ein verwandtes Bedenken erwähnt, das speziell gegen die Behandlung der berühmten „Urteilstäuschungen" auf optischem Gebiet gerichtet ist: Die Müller-Lyersche Täuschung z. B. wird von einigen Forschern als Urteilstäuschung bezeichnet und man sagt uns, daſs ganz andere Gröſsen als die eigentlich zu vergleichenden die Aussage mitbestimmen. Damit gilt das Problem wohl als erledigt. Und doch sollte sich sofort die Frage aufdrängen: Wie kommt es denn, daſs es so sehr schwer ist, in der Müller-Lyerschen Figur gerade die Strecken isoliert zu vergleichen, die der Aufgabe nach verglichen werden sollen? Wie kommt es, daſs diese sich so gar nicht wollen abtrennen lassen von den „Nebeneindrücken"? Daſs diese Schwierigkeit der Abtrennung auch dann bestehen bleibt, wenn der Beobachter über die Tatsache der „Täuschung" an sich ganz im klaren ist? Das ist doch eine wunderbare Sache und kann doch nur an Eigenschaften des Wahrgenommenen selbst liegen, in diesen muſs also zuletzt doch die ganze „Täuschung" wurzeln! Die geläufige Psychologie der Raumwahrnehmung gibt keine befriedigende Antwort[1], und das Eingeständnis, daſs eine solche fehlt, sowie natürlich das Forschen nach den eigentlichen Wahrnehmungsgründen der „Täuschung" liegt ferne, wenn man einmal der Grundannahme gemäſs denkt und mit dem Erklären bis zu dem erlösenden Wort „Urteilstäuschung" gekommen ist. Wir behaupten also, daſs die Heranziehung der Urteilsannahme in diesem Fall (und in anderen auch) eine un-

[1] Eine solche liegt auch nicht in dem Hinweis darauf, daſs die Figuren „einheitlich aufgefaſst werden" oder dergleichen. Dabei kann man sich nicht beruhigen; denn man hat ja mit diesen Worten nur das Problem wiederholt, noch dazu, ohne es als solches zu kennzeichnen.

glückliche Problemverschleierung insofern bewirkt, als höchstens der Anfang zu einer Erklärung gemacht wird: Sobald die Schuld an der „Täuschung" gewissermafsen von den Empfindungen abgewälzt erscheint, gibt man sich zufrieden, und zu einer resoluten Erforschung der primären Täuschungsursachen kommt es überhaupt gar nicht. Diese würde allerdings auch zu einer phänomenologischen Beschreibung und theoretischen Behandlung des Sehfeldes führen, die der Grundannahme der in Frage stehenden Psychologie zuwiderläuft. So scheint die Urteilserklärung gerade an dem wesentlichen Punkt dieser Erscheinungen, von wo aus man weiterkommen könnte, gründlich vorbeizutreffen.[1]

b) Eine zweite Folge ergibt sich aus den gleichen Ursachen ohne weiteres: Wenn eine Beobachtung nicht recht zu dem passen will, was wir den Reizen nach erwarten, dann werden wir immer wieder darauf aufmerksam gemacht, was alles an schwer zu beobachtenden und unbemerkten Vorgängen sich an die reinen Empfindungen anschliefse, bis am Ende die Aussage resultiere; und das abgegebene Urteil erscheint einem, wenn man diesen Hinweis recht in sich aufgenommen hat, als eine Art blindes Naturereignis, das stets den wunderlichsten Einflüssen ausgesetzt ist. Wenn das wirklich so schlimm ist, wenn das Urteil über eigene Sinnesgegebenheiten wirklich eine so blinde, trügerische Sache ist, dann sollte man doch erwarten, dafs ihm immer ein gewisses Mifstrauen entgegengebracht würde, also auch da, wo das abgegebene Urteil mit dem völlig übereinstimmt, was den Reizen nach erwartet wird. Da das Komplizierende der „Vorgänge zwischen Empfindung und Urteil" ganz allgemein behauptet wird, so ist doch diese Kompliziertheit und damit die Gefahr der „Täuschung" hier ebenso gegeben. Aber in solchen Fällen hört man nichts von den Urteilstäuschungen, auch dann nicht, wenn die speziellen

[1] Man vergleiche hierzu: V. Benussi, Zur Psychologie des Gestalterfassens. Unters. z. Gegenstandstheorie und Psychologie herausg. von A. Meinong, S. 383, Anm. 2. Was das eigentliche Forschen, die Hinleitung der einzelnen Fragen auf Versuche anbetrifft, scheint mir der Grazer Psychologe in diesen Fragen sehr Bedeutendes geleistet zu haben. Ich fürchte, dafs nur die von Meinong beeinflufste Theoriebildung an der Gleichgültigkeit schuld ist, mit der man seinen Arbeiten begegnet.

Wahrnehmungsumstände an sich genau so zu „Täuschungen" einladen wie in jenen anderen Fällen. Jetzt hat mit einem Male die Beobachtung unbesehen Recht, und die komplizierten Vorgänge zwischen Empfindung und Aussage scheinen vergessen. Weshalb nur? Weil die Beobachtung zu den Reizen stimmt! Und doch sollte es wenigstens für diejenigen Forscher nicht so sein, die im allgemeinen zugestanden haben, dafs die Reize nicht ganz allein die Empfindung bestimmen. Wenn z. B. bei Untersuchung der berühmten optischen Täuschungen eine Beobachtung gelingt, die zu zeigen scheint, dafs die eigentlichen Raumempfindungen nicht verändert sind, weshalb sollen wir dann dieser Beobachtung so ohne weiteres trauen?[1] Zumal doch wohl nicht geleugnet werden kann, dafs die Überzeugung, in Wirklichkeit sei die Raumempfindung reizgemäfs, und die optische Täuschung sei als Urteilstäuschung zu erklären, bei dieser Beobachtung ebenso gut heimlich auf die Aussage einzuwirken vermag wie „Nebeneindrücke". — Ähnlich liegen die Dinge, wo bei etwas verstimmten Mehrklängen subjektive Verschiebungen der musikalischen Tonhöhe einer Komponente behauptet werden und nun festgestellt werden soll, ob die musikalische Tonhöhe wirklich verschoben ist oder nur eine Urteilstäuschung vorliegt. Da stimmt man nun entweder im Sukzessivvergleich eine Hilfsgabel mit dem betreffenden Ton gleich, der möglichst durch die Aufmerksamkeit isoliert wird; oder man beobachtet, ob sich der Ton wirklich verschiebt, wenn die übrigen Komponenten, die allein Ursache der Erscheinung sein können, abwechselnd mitklingen und fortgelassen werden. In solchen Fällen hat Stumpf und haben seine Mitbeobachter (ich selbst darunter) schliefslich stets gefunden, dafs der Ton nur schein-

[1] Nebenbei bemerkt: Die Beobachtung mufs überhaupt so gewählt sein, dafs sie etwas für diese Angelegenheit ausmachen kann. Wenn man die beiden Teile der Müller-Lyerschen Figur geometrisch genau untereinander zeichnet und nun beobachtet, dafs subjektive Vertikalen in den Endpunkten der unteren Strecke die Endpunkte der oberen gerade treffen, „so müssen die den beiden horizontalen Linien entsprechenden Bewufstseinsinhalte gleiche Ausdehnung haben" doch nur dann, wenn die Euklidische Geometrie für den zweidimensionalen Sehraum gilt. Weder Wundt noch Schumann haben das bewiesen. Vgl. Schumann a. a. O. S. 114f.

bar verschoben war, dafs also eine Urteilstäuschung vorgelegen hatte.[1] Ich kann, wenn einmal Urteilstäuschungen so leicht entstehen sollen, das Bedenken nicht unterdrücken, dafs solche bei diesen Nachprüfungen im Prinzip genau so gut möglich sind, vor allem in dem zweiten Falle, wo die jedenfalls nicht verstimmte Tonhöhe des kritischen Tones, wenn er ohne die anderen klingt, fortwährend zum Vergleich gegeben wird. Liegt nicht die Möglichkeit vor, dafs der isoliert gehörte Ton, der viel stärker zu hören ist als der Ton in der verstimmten Tonmehrheit, fälschlich „das Höhenurteil bestimmt", den in der Mehrheit gehörten Ton für das Urteil angleicht? Ich will damit keineswegs behaupten, dafs in dem angeführten Beispiel die Dinge wirklich so liegen, aber ich vermisse die Erwähnung einer solchen Möglichkeit und möchte darauf hinweisen, dafs wohl einer auf die Idee kommen könnte, den Spiefs umzudrehen und die Urteilstäuschungen einmal gegen die Grundannahme zu verwenden, für die sie gebraucht zu werden pflegen. Soviel scheint sicher: Wir sind in Gefahr, bei Anwendung der Urteilsdeutung unversehens mit ungleichem Mafs zu messen, an die Urteilstäuschungen nur immer dann zu denken, wenn unser stiller Wunsch, die Reizabhängigkeit der Empfindungen möglichst konstant zu finden, durch die Beobachtungen nicht erfüllt wird.

c) Aber wir müssen hinsichtlich der Urteilstäuschungen noch weiter gehen. Es bleibt nicht dabei, dafs wir bei einer Beobachtung leicht das Wort „Urteilstäuschung" u. dgl. hinwerfen, ohne eine bestimmte Vorstellung zu entwickeln, wie die Täuschung durch Urteile zu erklären sei, und dafs derartige Annahmen etwas einseitig nur dort gemacht werden, wo eine Beobachtung die Alleinherrschaft des Reizes über die Empfindung bedroht: Auch die Urteile werden ja unbedenklich angenommen, wo keine Beobachtung sie zu konstatieren vermag, auch sie sollen unbemerkt bleiben können (wenigstens würde ich sonst die ganze Theorie in vielen Fällen nicht begreifen können). Nachdem sie aber einmal in dieser etwas dunklen Gegend angekommen sind, in der keine Beobachtung mehr mit Sicherheit etwas entscheiden kann, zeigen sie eine

[1] Beobachtungen über Kombinationstöne. S. 117 ff.

grofse Anpassungsfähigkeit an allerlei wechselnde Lagen des Geschickes. Als Urteile sind die täuschenden Vorgänge ursprünglich eingeführt, und dabei sollte das Wort „Urteil", auch wenn der Vorgang als unbemerkt angesehen wurde, nichts anderes bedeuten, als was wir unter diesem Namen aus Erlebnissen im ganz Ungefähren alle kennen. Wenn nun heute Einwände gegen eine Urteilsdeutung vorgebracht werden, die gerade zwischen der angeblichen Urteilsnatur der betreffenden Vorgänge und den Eigenschaften der zu erklärenden Täuschung einen Widerspruch aufweisen, dann kann man bisweilen hören, es seien ja „keine eigentlichen Urteile" gemeint, vielmehr sei das Wort „Auffassung" oder ein ähnliches vorzuziehen, doch wird keine klare und bestimmte Angabe darüber gemacht, wann man das als „Auffassung" Bezeichnete einmal beispielsweise erleben könne, damit die neue Theorie wenigstens einen faſsbaren Sinn habe.[1] Weshalb auch? Nachdem wir uns einmal entschlossen haben, von den Beobachtungen mehr oder weniger abzusehen und im Dunkel des Unbemerkten Theorien zu machen, kommt es auf Bestimmtheit der Theorien und Hilfsannahmen nicht mehr an; und sind die unbemerkten Urteile schwer zu widerlegen, so sind die unbemerkten X es überhaupt nicht: das ist ein grofser Vorzug. — Ich weifs wohl, daſs manche in diesem Zusammenhange das Wort „Auffassung" dem Namen „Urteil" deshalb vorziehen, weil sie nicht mit Brentano an die spezifische einheitliche Natur des Urteilserlebnisses glauben, vielmehr der Meinung sind, daſs in diesem eine Menge von Heterogenem stecke, das erst zu analysieren sei; aber mögen diese Forscher gegenüber Brentano recht oder unrecht haben, sie können sich doch selbst nicht verhehlen, daſs damit ihre Ansicht über die Täuschungen immer verschwommener wird. Das Wort „Urteil" zeigte im Gebiet der Erlebnisse doch wenigstens ungefähr eine Richtung auf, in der das Gemeinte zu suchen war! Dagegen verliert die scharfe Entgegenstellung von Empfindungsveränderung und Urteilstäuschung ihren ganzen Sinn, wenn statt Urteil Auf-

[1] Dieser Vorwurf trifft nicht den Gebrauch dieses Wortes bei Stumpf, insofern Tonps. I, 5 Auffassung als „elementare Beurteilung" definiert wird.

fassung und für Auffassung so ziemlich alles Mögliche gesetzt werden darf. Bedeutet der Satz „Diese Beobachtung beruht auf Auffassungstäuschung" noch irgend etwas Positives? Offenbar nicht; denn Auffassung kann ebensogut eine assoziierte Vorstellung wie das Hinzutreten von „Residuen" wie endlich Mitempfindungen irgendwo am Körper bedeuten. Besagt der Satz etwas Negatives? Etwa: „Dies ist keine Empfindungsänderung?" Ebensowenig! Denn da durch die Art von Erklärungen des unmittelbar Beobachteten, um die es sich hier gerade handelt, die Grenzen dessen, was Empfindung heifsen soll, völlig unsicher geworden sind, so kann man auch von den Empfindungen aus keine Abgrenzung gegen anderes, z. B. gegen die „Auffassung" hin, ziehen, und so könnte schliefslich bei der Inhaltsunbestimmtheit des Wortes „Auffassung" die sog. Auffassungstäuschung geradezu eine Empfindungsänderung bedeuten.[1] Der ganze Streit dreht sich also nur noch um Worte.

Wie kommt es denn, dafs die betreffenden Forscher diese Trennung doch so nachdrücklich betonen? Ich weifs keine andere Erklärung als die, die man sich selbst und uns freilich nicht wird eingestehen wollen: Über die Sinnesgegebenheiten entscheidet der Reiz! Die Einstellung in dieser Richtung ist das faktisch Entscheidende, das Wort „Auffassung" aber oder ähnliche gibt uns den Schein einer positiven Theorie für Beobachtungen, die zu der Grundannahme nicht passen. — Was es für das Vorwärtskommen der Wissenschaft bedeutet, wenn das Gesagte auch nur einigermafsen zutrifft, läfst sich mit einem Worte sagen: Die Sackgasse! — Glücklich wiederum, wer diese Ausführungen für übertrieben halten kann!

III.

Oben wurde die Befürchtung geäufsert, dafs die Lehre von den Urteilstäuschungen und den unbemerkten Empfin-

[1] Das wäre z. B. der Fall, wenn die Auffassungstäuschung einmal als „Hinzutreten von Residuen" näher präzisiert würde. Das könnte doch nur physiologisch gemeint sein, und so wäre das primäre Bewufstseinskorrelat in diesem Fall das „Vorgetäuschte". Wenn man nicht einmal einen solchen Fall als Empfindungsveränderung bezeichnen wollte, dann möchte ich gern erfahren, was denn überhaupt so genannt werden darf.

dungen unversehens zur Beseitigung wertvollen Materials und zur Verhinderung möglichen wissenschaftlichen Fortschrittes führen könne. Vor nicht langer Zeit hat nun STUMPF ausdrücklich als Argument für die Lehre von den unbemerkten Empfindungen angeführt „die Unmöglichkeit oder aufserordentliche Schwierigkeit jeder beschreibenden Theorie der Erscheinungen im gegenteiligen Fall".[1] Es wird auf die Fülle der neuen und merkwürdigen Phänomene hingewiesen, die z. B. im Tongebiet anzuerkennen und zu bearbeiten wären: „Die so entstehende Verwickelung ist kaum abzusehen"[1], während doch dergleichen theoretisch so einfach wird, wenn man sich entschliefst, etwa die Veränderungen, die fortschreitende Analyse an einem Akkord auftreten läfst, als lediglich in der Funktion des Bemerkens liegend anzusehen! Aus diesem Argument würde danach gefolgert werden müssen, dafs diesen Veränderungen, die der unmittelbaren Beobachtung so auffallend, die freilich auch höchst mannigfaltig sind, als solchen eine eingehende beschreibende Theorie überhaupt nicht zuteil werden soll. Denn wenn diese Veränderungen einmal als solche nur des Bemerkens gelten, dann hat man entweder die Möglichkeit, nur die prinzipielle Beschreibbarkeit dieser äufserst mannigfaltigen Vorgänge als solcher des Bemerkens zu erweisen, oder man mufs doch gerade diese in der Beobachtung nun einmal gegebenen Veränderungen bei der Analyse sorgfältig durchforschen als Material zur beschreibenden Theorie eben des Bemerkens. Das erstere würde, soviel ich sehe, dem wissenschaftlichen Bedürfnis nicht genügen, und so würde nur das zweite übrig bleiben. In diesem zweiten Falle würden wir also den ganzen Reichtum von Phänomenen, der hier vorliegt und zur Erforschung geradezu auffordert (nur unter einem anderen Namen, in einem anderen Kapitel gewissermafsen), genau so bis ins einzelne zu untersuchen, würden die gleiche Schwierigkeit der beschreibenden Theorie haben, als sähen wir das alles als Vorgänge an den Empfindungen selbst an. So ergibt sich wohl, dafs das zitierte Argument zugunsten der unbemerkten Empfindungen nicht seinen Zweck erfüllen kann; denn um die schwere Aufgabe

[1] Erscheinungen und psychische Funktionen. S. 19.

der beschreibenden Theorie dieser Dinge kämen wir doch nicht herum. Ich bin durch eine Diskussion mit meinem verehrten Lehrer zu der Überzeugung gekommen, dafs er selbst auch niemals jene andere Konsequenz ziehen und an die beschreibende Erforschung des Bemerkens auf diesem Gebiet geringere Anforderungen stellen würde als an die der Tonempfindungen. Da aber jenes STUMPFsche Argument zugunsten der Grundannahme und speziell der unbemerkten Empfindungen doch streng genommen zu derartigen Konsequenzen hindrängt, so möchte ich, gerade weil solche Konsequenzen nicht zur Formulierung gelangen können, ausdrücklich auf die Gefahr hinweisen, die hier droht, ohne dafs wir ihrer achten: Wenn die Annahme unbemerkter Empfindungen unversehens dazu führen könnte, dafs ein ganzes Gebiet von Phänomenen, die die Einfachheit unserer Akustik bedrohen, der genaueren beschreibenden Untersuchung entzogen würde, so mufs ich darin einen weiteren sehr deutlichen Hinweis darauf sehen, dafs die Theorie der unbemerkten Empfindungen dahin tendiert, das Fortschreiten der Wissenschaft zu hemmen.

Dem eben besprochenen Argument zugunsten der unbemerkten Empfindungen ähnelt einigermafsen das folgende zugunsten der Urteilstäuschungen, welches ich kurz besprechen möchte, obwohl es an sich keine Hemmung für den Fortschritt der Psychologie bedeuten mag. Die Tendenz, Wahrnehmungen und Empfindungen für möglichst durch die periphere Reizaufnahme eindeutig bestimmt zu halten und in Fällen, wo die Beobachtung Abweichungen von der Reizbindung ergibt, für Urteilstäuschungen zu plädieren, wird bisweilen damit begründet, dafs, wenn wirklich die Empfindungen so sehr verändert werden könnten, dies teleologisch gar nicht zu verstehen und speziell die Tatsache einer hochentwickelten Physik unbegreiflich wäre: Wie sollte es lebensfähige Wesen geben können, die über die Wirklichkeit durch so wenig entsprechende Empfindungen unterrichtet würden? Wie sollten diese Wesen eine brauchbare Physik aufbauen, da doch Empfindungen notwendig das primäre Material dieser Wissenschaft bilden? Dazu ist zunächst zu sagen, dafs der ungeheure teleologische und biologische Wert vieler „Täuschungen" geradezu auf der Hand liegt: ich denke, die Worte „scheinbare Gröfse", „scheinbare Gestalt" und „Gedächtnisfarbe" genügen in dieser Hinsicht. Zweitens zeigt sich bei etwas näherer Betrachtung, dafs es für alle Fälle, in denen überhaupt ein Streit über Urteils- und Empfindungstäuschung besteht, biologisch und teleologisch schlechterdings gar nichts ausmacht, ob man sie so oder so interpretiert: Die Täuschungen sind da, und nur besondere

Dressur, der sich einige Psychologen unterziehen, reduziert eine Anzahl von ihnen; die weitaus meisten Menschen werden ihnen jederzeit unterliegen, wenn die betreffenden Umstände gegeben sind. Sind die nun einmal vorhandenen Täuschungen also teleologisch unverständlich und biologisch schädlich, so sind sie es als Urteilstäuschungen genau so wie als Empfindungsveränderungen. Die teleologische Betrachtung liefert also gar kein Argument für oder gegen die andere Partei. Da wir aber alle die Müller-Lyersche Täuschung, den „Schein" der Einheit eines Klanges, die Oktaventäuschungen gar nicht als Schädigungsmöglichkeiten empfinden, vielmehr trotz solcher schlimmen Täuschungen (gegenüber den Reizen) den Kampf ums Dasein (gegenüber der biologischen „Wirklichkeit") munter bestehen, so liegt der Gedanke nahe, dafs die Täuschungen, sie mögen nun Urteils- oder Empfindungstäuschungen darstellen, biologisch vollständig gleichgültig sind[1], sofern sie nicht, wie die oben zuerst erwähnten, gewaltigen Wert haben. — Was die Physik anlangt, so wird jeder, der viel in physikalischen Instituten gearbeitet hat, zugeben, dafs die Sinneswahrnehmungen, die in wichtigen Momenten der physikalischen Forschung, bei der Messung z. B., in Frage kommen, auf eine ganz geringe Zahl von Typen beschränkt sind. Diese haben sich durch eine Art Auslese als die brauchbarsten erwiesen vor allem für quantitative Zwecke. Unter ihnen macht die Wahrnehmung des vollständigen oder angenäherten Zusammenfallens irgendeiner Kontur (des Zeigers, der Quecksilberkuppe usw.) mit einer anderen (Skalenstrich), sowie das Wahrnehmen einer Zahl daneben den häufigsten und wichtigsten Fall aus. Der Rest sind gröfstenteils Gleichheits- und Nullmethoden, bei denen die betreffenden Empfindungen im allgemeinen ebensowenig Grund haben, von den gewöhnlichen Reizempfindungsgesetzen im mindesten abzuweichen.[2] Aus der Existenz der Physik kann also nicht mehr geschlossen werden, als diese für die Physik wichtigen Wahrnehmungsfälle erlauben, nämlich dafs diese Fälle der „Grundannahme" entsprechen; ob das Gesamtgebiet der Empfindungen und Wahrnehmungen sich der Grundannahme fügt, darüber kann die Existenz der Physik gar nichts entscheiden.[3]

---

[1] Das dürfte sich auch leicht erklären lassen, sobald man für das „unmittelbar Gegebene", jedenfalls aber für das biologisch primär „Wirkliche" nicht „Empfindungen", sondern (zum grofsen Teil) Dinge ansehen wird.

[2] Über die Verwendung der Empfindungen in der Physik vergleiche man übrigens Bergson, Essai sur les données immédiates de la conscience, S. 41. Ferner: v. Allesch, *Zeitschr. f. Psychol.* 54, S. 440f. und S. 445. In der Chemie kommen die Empfindungsqualitäten (Farben und Gerüche) als solche noch mehr in Betracht, aber ebenfalls ohne grofse „Täuschungsgefahr".

[3] Drei weitere Punkte sind so naheliegend, dafs wir uns fast scheuen, sie eigens anzuführen: Erstens gilt natürlich von dem Argu-

Damit sei es genug. Die beiden Hilfsannahmen der unbemerkten Empfindungen und die der unbemerkten Urteilstäuschungen erweisen sich der Sache nach als allgemein und auch in den meisten konkreten Einzelfällen unwiderlegbar. Das ist der erste Grund, weshalb sich diese Annahmen wissenschaftstechnisch nicht empfehlen, und ich scheue mich nicht zu sagen, dafs es eine Art von wissenschaftlichem Instinkt ist, die mir zu verbieten scheint, dafs man Annahmen mache, über die nichts entscheiden kann. Es erweist sich zweitens, dafs im Einzelfall keine selbständigen Kriterien dafür bestehen, wann man auf diese Annahmen zu rekurrieren hat und wann man vielmehr eine Beobachtung anerkennen mufs, die eine Ausnahme von der Grundhypothese (der strengen Reizbestimmtheit unserer Empfindungen) bedeutet; damit ist der Willkür die Tür geöffnet (doch die Tür scheint nur nach einer Seite passierbar). Es erweist sich drittens, dafs die Gefahr naheliegt, es möchten auf Grund der Annahmen ganze Gruppen von Phänomenen von der Forschung ausgeschlossen und damit Gelegenheiten zum Vorwärtskommen unbenutzt gelassen werden, und es erweist sich endlich, dafs die Hilfsannahmen ihrer Natur nach das Zutrauen zur Beobachtung, zu den Tatsachen der Psychologie also, untergraben und dafs sie damit die Freude am Beobachten, den Drang zum Vorwärtskommen lähmen.

Es dürfte sich deshalb empfehlen, versuchsweise von diesen Annahmen die der unbemerkten Empfindungen und die der

---

ment aus der Möglichkeit der Physik dasselbe wie von dem teleologischen Argument, d. h. die Täuschungen sind als Urteilstrug für die Physik genau so gefährlich oder ungefährlich wie als Empfindungsveränderungen. Zweitens sind ja den Physikern gewisse Täuschungen, wie etwa die bei Durchgangsbeobachtungen auftretenden, längst bekannt. Wieviel physikalische Messungen schliefsen notwendig die Fehler ein, die wir in „Komplikationsversuchen“ erforschen! Wird die Physik dadurch unmöglich? Aber gar nicht. Was endlich die Empfindungsänderungen anbetrifft, die unserer Meinung nach durch die Aufmerksamkeit bewirkt werden können, so nehmen wir natürlich nicht mehr dergleichen Phänomene an, als an Tatsachen vorliegen und als die Gegenpartei durch Grade des Bemerkens erklären mufs. Da die Tatsachen vorliegen und die Physik scheinbar nicht darunter leidet, so bleibt auch hier keine Schwierigkeit.

unbemerkten Urteilstäuschungen gar nicht mehr, und die Tatsache der inadäquaten, in der Wahrnehmung nicht begründeten Urteile nur dort zu verwenden, wo man dergleichen wirklich feststellen kann. Nachdem jede andere Entscheidungsmöglichkeit abgeschnitten ist, mag der Erfolg einmal entscheiden und zeigen, ob man nicht auch auf diesem Wege vorwärtskommen kann. Dafs die Grundannahme, die Richtung im sinnespsychologischen Denken, wonach der Reiz und seine periphere Aufnahme fast vollständig über Sinnesgegebenheiten entscheidet, damit zugleich versuchsweise aufgegeben wird, versteht sich von selbst, ist sie doch ohne die Hilfsannahmen nicht haltbar. Eine — wie wir glauben, verfrühte und künstliche — Einfachheit der Sinnespsychologie wird dabei geopfert: Denn den Beobachtungen gemäfs nehmen wir nun an, dafs im allgemeinen bei dem Zustandekommen der Sinnesgegebenheiten aufser den Reizen und den bisher bekannten peripheren Bedingungen noch eine Reihe anderer Faktoren, vor allem solche zentraler Natur, von ganz wesentlicher Bedeutung sind, und dafs jene einfachsten Beziehungen zwischen Reiz und Empfindung, die die Grundannahme möglichst absolut setzt, durch Isolierung gewonnene Grenzfälle bedeuten, in denen der Einflufs der Reize und der peripheren Bedingungen völlig ausschlaggebend werden kann, weil die übrigen sonst auf die Empfindungsprozesse einwirkenden Faktoren entweder fortfallen, oder invariabel und damit für die Gesetze relativ gleichgültig werden. Den Beobachtungen gemäfs behaupten wir weiter, dafs (besonders in Fällen, wo „Komplexe" vorliegen) eine Beschreibung der Empfindungsgegebenheiten solange unvollständig und wirklichkeitsfremd bleiben mufs, als man dabei mit den geläufigen Variabeln unserer Sinnespsychologie (gemäfs der Grundannahme) auszukommen sucht, dafs vielmehr bei der üblichen Deskription ein grofser und bedeutender Teil der Wahrnehmungseigenschaften unberücksichtigt bleibt, der in jenen durch Isolierung gewonnenen Grenzfällen wirklich zurücktritt, aber oft wahrnehmungspsychologisch viel wichtiger ist als die geläufigen Empfindungsmomente, sobald aufser den peripheren Bedingungen auch die übrigen Faktoren ihren Einflufs ausüben: bei den psychischen Korrelaten von Reizvielheiten nämlich

und im speziellen bei der lebensgemäfsen Wahrnehmung von Dingen. Jedermann sieht, dafs die Lehre vom Inhaltlichen unserer Wahrnehmungen damit zunächst weniger einfach wird: Aber auch eine so orientierte Forschung wird in dem gröfseren Reichtum ihres Materials Gesetze und Konstanzen finden und vielleicht zuletzt zu einem tieferen Verständnis des Gesamtgebietes gelangen können, als es mit Hilfe der von uns bekämpften Annahmen erreicht werden kann.

(Eingegangen am 17. April 1913.)

Über die Registrierung von Selbstbeobachtungen durch Diktierphonographen.

Von

Walter Baade.

Seitdem Diktierphonographen ein kouranter Handelsartikel geworden sind, ist das alte Ideal einer phonographischen Registrierung von Selbstbeobachtungen seiner Erfüllung um einen grofsen Schritt näher gekommen. Natürlich ist auch heute noch kaum daran zu denken, dafs etwa alles, was während einer Versuchstunde seitens der Vp. und des Versuchsleiters gesprochen wird, fixiert werden könnte. Dazu würde gehören, dafs 1. beide Personen niemals den Mund aus der nächsten Nähe des Aufnahmeschallrohres entfernen (sie müfsten also entweder ihre Körperstellung und Kopfhaltung dauernd unverändert lassen oder müfsten das Schallrohr am Kopfe befestigt tragen), dafs 2. beide Personen sich fortwährend einer „lauten und deutlichen" Aussprache befleifsigen, und dafs 3. der Phonograph „ununterbrochen" läuft, d. h. dafs sowie eine Walze vollgeschrieben ist, eine neue eingelegt wird (beim Lindströmschen Parlographen würde dies etwa alle 7 Minuten geschehen müssen, beim Edisonschen Apparat etwa alle 10 Minuten). Wer nun demgegenüber geltend machen wollte, dafs eine derartige Bemühung ja nicht nötig sei, weil es nicht darauf ankomme, alle Äufserungen zu fixieren, sondern nur die wichtigen — der übersieht, dafs erstens Äufserungen von grofser Wichtigkeit seitens der Vp. oft gerade in solchen Momenten getan werden, wo sie selbst nur eine beiläufige Bemerkung zu machen glaubt und auch der Versuchsleiter ganz und gar nicht auf die Auffassung einer wichtigen Angabe vorbereitet ist, und dafs zweitens auch dann, wenn beide Personen

sich bewufst sind, dafs jedenfalls ein Teil der fallenden Äufserungen „wichtig" ist, dennoch die Entscheidung darüber, was protokollierenswert sei und was nicht, oft genug schwierig ist und dadurch störend wirkt. Es sind ja hauptsächlich die beiden ebengenannten Gründe, welche die ununterbrochene wahllose Aufzeichnung aller überhaupt getanen Äufserungen als ein Ideal erscheinen liefsen.

Über dasjenige, was die Verwendung des Diktierphonographen uns heute tatsächlich leistet, sei an dieser Stelle[1] folgendes formuliert: er erlaubt, ohne besonders umständliche Vorrichtungen alles das zu fixieren, was Vp. oder Versuchsleiter in der ausdrücklichen Absicht es zu fixieren, aussprechen. Z. B.: es handle sich um Vergleichsversuche, bei denen die Vp. nach jedem Versuch angeben soll, in welcher Weise sie zu dem Vergleichsurteil gelangt ist; es braucht dann nur auf einen Knopf oder einen pneumatischen Ball gedrückt zu werden, und der Apparat fixiert die an die Abgabe des Vergleichsurteils sich anschliefsende Unterhaltung zwischen Vp. und Versuchsleiter — auch da, wo beide gelegentlich gleichzeitig („durcheinander") sprechen. Ferner kann aber auch die Vp. in der Pause zwischen 2 Versuchen, sobald sie eine ihr wichtig erscheinende Äufserung zu Protokoll geben will, diese fixieren lassen, ohne den Versuchsleiter, der vielleicht gerade bei den Apparaten beschäftigt ist, zu bemühen. Und der Versuchsleiter seinerseits hat jederzeit die Möglichkeit, etwa eine an die Vp. gerichtete Erläuterung oder einen Teil der Instruktion, den er de improviso den speziellen Verhältnissen der Versuche anpassen mufs, im Moment des Aussprechens sofort zu fixieren.

Im folgenden will ich durch Besprechung einer von mir benutzten Anordnung[2] zeigen, wie sich die eben erwähnten Er-

---

[1] Vgl. auch S. 92 f.

[2] Die ersten Erfahrungen mit dem Diktierphonographen habe ich als Assistent des Institutes für angewandte Psychologie und mit einem von der Edison-Gesellschaft leihweise zur Verfügung gestellten Apparat gemacht. Damals erfand ich auch die S. 81 beschriebene Form des Gabelrohres und die Verwendung des S. 86 beschriebenen Hörrohres als Aufnahmeschallrohr. Eine wirkliche Vertrautheit mit der Verwendung des Instrumentes bei länger dauernden Untersuchungen konnte ich erst im

leichterungen des Experimentierens erreichen lassen; hoffentlich werden meine Ausführungen ein wenig die Zahl derjenigen Fälle vermindern, in denen anfänglich dem Phonographen übertriebene Erwartungen entgegengebracht werden und bald eine grofse Enttäuschung eintritt.

Ich stelle den LINDSTRÖMschen Parlographen links vom Platze der Vp. auf dem Tische, an welchem Vp. und Versuchsleiter sich gegenübersitzen, so auf, dafs die Achse der Walze der Blickrichtung parallel geht und dafs der zur Aufnahme der Walzen dienende Metallkonus mit dem dünneren Ende von der Vp. abgekehrt ist. Dabei bleibt also der Platz vor der Vp. frei zur Aufstellung von Apparaten, und der Phonograph ist dem Versuchsleiter leicht zugänglich; insbesondere ist der Ausschalter, welcher die Stromzufuhr des Elektromotors kontrolliert, sowie der Druckknopf, welcher es ermöglicht, die Walze während der ununterbrochenen Rotation des Motors nach Belieben rotieren oder stillstehen zu lassen, in unmittelbarer Reichweite des Versuchsleiters. Die Funktionen dieses Druckknopfes kann auch ein pneumatischer Ball ausüben, welcher durch einen genügend langen Schlauch mit dem Parlographen verbunden ist und von der Vp. auf die bequemste Weise gehandhabt werden kann. Sowohl der Vp. wie dem Versuchsleiter steht ein Sprachrohr zur Verfügung. Das Sprachrohr der Vp. ist vermöge einer Stativvorrichtung, deren Ausführung sich nach den besonderen bei den Versuchen obwaltenden Bedingungen (ob die Vp. sitzt oder steht, was für Apparate vor ihr auf den Tisch Platz finden müssen, ob und wie weit das Blickfeld ungestört sein mufs) richtet, in einer solchen Stellung angebracht, dafs der Mund der Vp. sich während der Dauer eines Einzelversuches unmittelbar vor der Öffnung des Sprachrohres befindet. Es bedarf also gar keiner Körperbewegung seitens der Vp., um den Schall der während oder unmittelbar nach einem Versuch gesprochenen Worte auf die für die Fixierung günstige Weise ins Sprachrohr ge-

---

Göttinger psychologischen Institute erwerben, dessen Leiter, Herr Prof. G. E. MÜLLER, für die Zwecke meiner Untersuchungen einen LINDSTRÖMschen Parlographen angeschafft hat. Meinem verehrten Lehrer sei auch an dieser Stelle für die Unterstützung meiner Arbeiten auf das herzlichste gedankt.

langen zu lassen; und in den Pausen zwischen zwei Versuchen wird die Körperhaltung der Vp. im allgemeinen nicht so sehr von der während des Versuches einzunehmenden abweichen, daſs es ihr nicht ein leichtes wäre, jene für die Aufnahme günstigen Bedingungen jederzeit wiederherzustellen. Das Sprachrohr des Versuchsleiters liegt oder hängt griffbereit an einer Stelle, an der es ihn bei seinen Manipulationen nicht stört. Von beiden Sprachrohren führen Schlauchleitungen (gewöhnliche rote oder weiſse Gummischläuche; innerer Durchmesser 7—8 mm) zu der Membrandose des Parlographen: sie münden in die beiden Äste eines Gabelrohres, dessen Stammteil auf den Hals der Membrandose aufgesetzt wird. (Die Fabrik liefert zu dem Parlographen einen Sprechschlauch, der auf den Hals der Membrandose aufgesetzt wird und an seinem anderen Ende einen Schalltrichter trägt: dieser Schalltrichter wird mit der Hand zum Munde geführt. Die pneumatische Vorrichtung zum Rotierenlassen bzw. Stoppen der Walze [bei ununterbrochen laufendem Motor] ist an dem Schlauche so befestigt, daſs die Hand, welche den Schalltrichter zum Munde führt, auch die pneumatische Vorrichtung bedienen kann. Es ist leicht zu ersehen, aus welchen Gründen ich zu dem eben besprochenen anderen Arrangement übergegangen bin.)

Ich bespreche ziemlich ausführlich die Gestalt des Gabelrohres und der Sprachrohre, da hiervon die Güte der zu erzielenden Aufnahmen abhängt. Das Gabelrohr besteht aus dem Stamm, den beiden Ästen und dem Gabelungsraum. Der Stamm ist ein in gerader Richtung fortlaufendes Rohr, an dem wieder 3 Teile unterschieden werden können: 1. der „distale[1] Teil", welcher dazu bestimmt ist, auf den Hals der Membrandose aufgesetzt zu werden; er ist zylindrisch, 8 mm lang und hat einen lichten Durchmesser von 16 mm — genau entsprechend dem äuſseren Durchmesser des Halses der Membrandose; 2. das Zwischenstück; es ist konisch, 4 mm lang und stimmt im Durchmesser an dem einen Ende mit dem angrenzenden distalen Teil, an dem anderen Ende mit dem angrenzenden proximalen Teil überein; 3. der proximale[1] Teil; er ist wieder zylindrisch, 3 mm lang, mit einem lichten Durchmesser von 8 mm. Die Äste, welche miteinander einen Winkel von 50 Grad bilden und untereinander völlig übereinstimmen, bestehen je aus einem proximalen Rohr, das zusammen mit dem

[1] „Proximal" nenne ich diejenigen Teile des Stammes bzw. eines Astes, welche dem Gabelungsraum am nächsten liegen; der Ausdruck „distal" versteht sich danach von selbst.

Stamm und dem Gabelungsraum aus einem Stück Rotguſs herausgearbeitet ist, und einem distalen Rohr, welches mit den übrigen Teilen zunächst nicht zusammenhängt, aber in das proximale Rohr hineingeschraubt wird; das proximale Rohr ist 10 mm lang und hat einen lichten Durchmesser von 9 mm, das distale Rohr ist 20 mm lang und hat einen lichten Durchmesser von 8 mm; da beide Rohre etwa 5 mm weit ineinander geschraubt werden, so ist ein Ast im ganzen 25 mm lang. Die Äste liegen nicht in einer Ebene mit dem Stamm, sondern in einer horizontalen[1] Ebene, während der Stamm entsprechend den Neigungsverhältnissen der Membrandose und ihres Halses etwa um 45 Grad gegen die Horizontale geneigt[1] ist. — Der Gabelungsraum ist so gehalten, daſs seine Dimensionen in keiner Richtung unter 8 mm bleiben, im übrigen aber möglichst klein sind; auch ist darauf geachtet, daſs in ihm keine scharfen Kanten sind. — Das Gabelrohr wiegt im ganzen etwa 30 g.[2]

Die von mir benutzten Sprachrohre unterscheiden sich radikal von allen m. W. bisher für phonographische Zwecke benutzten zur Aufnahme des Schalles dienenden Vorrichtungen. Es sind nämlich Hörrohre für Schwerhörige, und zwar diejenige Form, welche von der Firma Joseph Leiter in Wien aus Hartgummi hergestellt wird. Auf den Gedanken, solche Hörrohre zu benutzen, kam ich durch folgende Überlegung: der Phonograph ist gewissermaſsen schwerhörig, insofern er eine gröſsere Intensität des Schalles beansprucht, als der redende Mensch für gewöhnlich zu erzeugen pflegt; folglich müſste ihm mit demselben Instrument gedient sein, das auch sonst dazu benutzt wird, die Wirkung der menschlichen Sprachlaute auf ein allzu unempfindliches Aufnahmeinstrument zu verstärken. Proben mit verschiedenen Hörrohren[3] lieſsen mir bald die Leiterschen als die geeignetsten erscheinen; mit zahlenmäſsigen Resultaten bin ich freilich nicht in der Lage aufzuwarten, da die Anstellung exakter vergleichender Versuche über die „Güte“ von phonographischen Aufnahmen der menschlichen Sprache wohl eine wissenschaftliche Aufgabe für sich sein dürfte. —

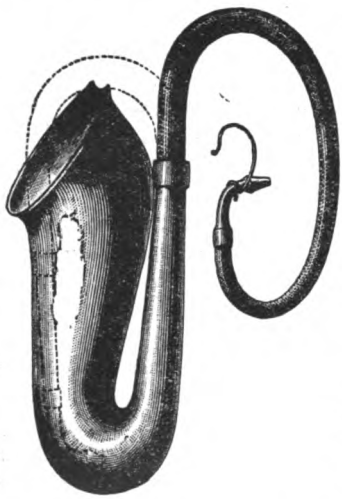
---

[1] Diese Angaben beziehen sich auf den Fall, daſs das Gabelrohr der Membrandose aufsitzt.

[2] Neuerdings erwies es sich bei meinen Versuchen als wünschenswert, den Phonographen gleichzeitig mit 3 Sprachrohren in leitender Verbindung zu haben. Ich lieſs daher noch einen dritten „Ast“ anbringen, welcher mit dem Stamm in einer Ebene liegt und gewissermaſsen die Fortsetzung desselben über den Gabelungsraum hinaus vorstellt. Auch mit dem also komplizierten Gabelungsrohre erziele ich durchaus befriedigende Aufnahmen.

[3] An dieser Stelle sei nochmals der Leitung des psychologischen Institutes der Universität Berlin gedankt für die freundliche Bereitwilligkeit, mit der sie seinerzeit 2 Leitersche Hörrohre anschaffte, wodurch mir ein genaueres Studium ihrer Eigenschaften möglich wurde.

Ein Leitersches Hörrohr besteht aus 3 Teilen. Der eigentliche Körper des Hörrohres ist auf der nebenstehenden Figur links zu sehen; er besteht aus Hartgummi; von der Schallöffnung (s. Abbildung ganz links, oben) ab verjüngt er sich allmählich; bei der auf der Abbildung am tiefsten liegenden Stelle biegt er sich scharf um und endigt in dem Wulst, welcher rechts von der Mitte der Schallöffnung sichtbar ist. Jenseits dieses Wulstes beginnt der 2. Teil des Hörrohres: der Schlauch. Er besteht aus einer Drahtspirale, die mit Rofshaar besponnen ist. Verfolgt man von dem Wulst ausgehend den die rechte Hälfte des Bildes umrahmenden Bogen des Schlauches, so kommt man zu dem 3. Teile des Hörrohres: der Ogive. Die Ogive besteht wiederum aus Hartgummi; ihr freies Ende wird beim Schwerhörigen ins Ohr eingeführt. Bei der Verwendung des Hörrohres als Aufnahme-Schallrohr des Phonographen wird die Ogive von dem Schlauche abgeschraubt und über das als Gewinde ausgebildete Ende des Schlauches wird der zur Membrandose führende Gummischlauch gestreift. Bei der Verwendung als Wiedergabe-Schallrohr (s. S. 91) wird das als Gewinde ausgebildete Ende des Schlauches direkt in ein Metallrohr hineingeschraubt, dessen anderes Ende auf die Membrandose aufgesetzt wird. — Die punktierte Linie in der Figur hat für die hier in Rede stehende Verwendung des Hörrohres keine Bedeutung.



Bei der Benutzung des Parlographen während der Versuchsstunde ist nun das Prinzip dies, dafs der Motor, der sowohl zum Anlaufen als zum Bremsen eine gewisse Zeit braucht, ununterbrochen läuft, dafs die Walze aber nur dann in Bewegung gesetzt wird, wenn etwas fixiert werden soll. —

Ich schildere um der Anschaulichkeit willen den Verlauf einer Sitzung, in der etwa Versuche über die Vergleichung gehobener Gewichte angestellt werden. Es gehört dann mit zu den unmittelbar vor der Sitzung vorzunehmenden Vorbereitungen, dafs der Versuchsleiter den Motor einschaltet und sich überzeugt, dafs er auch wirklich regulär rotiert.[1] Ferner

[1] Der Motor läuft fast geräuschlos. Die als Vorschaltwiderstand dienende Glühlampe belehrt sofort darüber, ob der Strom zirkuliert oder nicht.

kann der Versuchsleiter schon vor dem Beginn der Sitzung Datum und Tageszeit, sowie nähere Angaben über den Charakter der nun folgenden Versuche in den Apparat hineinsprechen. Dies gibt ihm zugleich Gelegenheit, sich zu überzeugen, dafs der Apparat tadellos fixiert; man läfst nämlich einfach das eben Gesprochene sofort reproduzieren. Dies ist bei dem LINDSTRÖMschen Apparat ganz besonders leicht zu bewerkstelligen: bei ihm ist nämlich nur e i n e Membran vorhanden, welche sowohl für die Aufnahme wie für die Wiedergabe dient; unter ihr sind sowohl der „Schreibstift" wie der „Sprechstift" in geringer Entfernung voneinander angebracht, und es hängt nur von der Stellung eines vorn an der Membrandose befindlichen Hebels ab, welcher der beiden Stifte auf der Walze aufliegt, resp. ob keiner von beiden aufliegt. Im letzteren Falle ist zugleich der Mechanismus, welcher während der Walzenrotation die Membrandose längs der Walze verschiebt, ausgeschaltet; die Membrandose kann dann durch einen leichten Druck der Hand an jede beliebige Stelle der von ihr während des Ablaufs einer Walze durchlaufenen geradlinigen Bahn gebracht werden. Will man also einen eben fixierten Satz reproduzieren lassen, so führt man zunächst den die Lage der Stifte beeinflussenden Hebel der Membrandose in die mittlere Stellung, bei der keiner der Stifte die Walze berührt, und schiebt nun die Membrandose soweit zurück, dafs sie wieder die Stellung einnimmt, von der aus die Fixation des zu Reproduzierenden begonnen hatte; dann stellt man den Hebel so, dafs nun der Wiedergabestift die Walze berührt, worauf die Reproduktion beginnen kann.

Bei den Versuchen verfährt man so, dafs man vor jedem Einzelversuch die Nummer desselben in den Apparat spricht; dies geschieht praktischerweise stets durch die Vp., damit sie möglichst viel Gelegenheit hat, sich im geeigneten Sprechen zu üben und insbesondere der Assoziation zwischen der Absicht zu sprechen und dem Druck auf den pneumatischen Ball, welcher die Walze in Rotation versetzt, eine maximale Stärke zu geben. Das Fixieren der Nummern der Einzelversuche ist unbedingt nötig, weil man sonst beim „Abschreiben der Walzen" (s. S. 89 f.) in die Lage kommen kann, absolut nicht zu wissen, auf welchen Versuch sich eine fixierte Äufserung

bezieht. Nach dem Hineinsprechen der Nummer wird die Walze wieder gestoppt. Es folgt der eigentliche Versuch, der also in dem angenommenen Falle im Heben und Vergleichen zweier Gewichte besteht. Sobald die Vp. soweit ist, ein Urteil aussprechen zu können, drückt sie wieder auf den Ball (den sie, wenn es sich um einarmiges Heben handelt, fortwährend in der freien Hand halten kann) und spricht etwa: „gröfser deutlich". Hat sie sofort eine Selbstbeobachtung zu Protokoll zu geben, so spricht sie diese natürlich unmittelbar nach dem Urteil in den Apparat. Im anderen Falle tut sie gut, die Walze zu stoppen, um nicht während der Überlegung durch den Gedanken daran, dafs die Walze rotiert, also verbraucht wird, gestört oder zur Eile angetrieben zu werden. Hat sie sich entschieden, was sie zu Protokoll geben will, so setzt sie die Walze wieder in Bewegung, um bei erneut notwendig werdender Überlegung sie wieder zu stoppen. Hat der Versuchsleiter etwa während dieser Überlegungen eine Frage an die Vp. zu richten, so drückt er seinerseits auf den ihm zur Verfügung stehenden Knopf. Kommt es zu einem regelrechten Gespräch zwischen Vp. und Versuchsleiter, so wird man natürlich zwischen den einzelnen Repliken den Apparat nicht stoppen. Der Versuchsleiter tut, insbesondere bei unerfahrenen Vpn., gut, sich von Zeit zu Zeit zu überzeugen, dafs die Walze während des Sprechens auch wirklich rotiert; man erleichtert ihm dies, wenn man auf dem freien Ende des die Walze tragenden metallischen Konus einen Fleck von roter Farbe anbringt. Wer bei einer Vp., welche im Formulieren von Selbstbeobachtungen nicht besonders geübt ist, das vorstehend geschilderte Verfahren zum ersten Mal anwendet, wird die Erfahrung machen, dafs die Vp. sich zunächst nie entschliefsen kann, gleich die erste sich ihr aufdrängende Formulierung des Erlebten in den Apparat zu sprechen. Es besteht meist eine starke Tendenz, diese zuerst sich aufdrängende Formulierung nur als eine vorläufige, des Fixierens nicht würdige auszusprechen und die endgültig zu wählende übermäfsig lange zu überlegen. Es ist nötig, dieser Tendenz durch den Hinweis darauf entgegenzuwirken, dafs die zuerst gewählte Form der Aussage trotz etwaiger Unbeholfenheit interessanter ist als eine allzulange überlegte und dafs Zusätze

und Abänderungen des Inhaltes jederzeit nachträglich noch fixiert werden können. — Man kann es bei solchen Vpn. auch so machen, daſs man ihnen gar kein Sprachrohr anweist, sondern das von ihnen Gesagte selbst in den Apparat spricht. Dabei gewährt der Umstand, daſs die Vp. ihre Aussage aus dem Munde des Versuchsleiters sofort noch einmal hört, Gelegenheit zu eventuell nötigen Modifikationen. Fragen, welche der Versuchsleiter einwirft, werden dann, da alles Fixierte von derselben Stimme herrührt, durch die Form der indirekten Rede (z. B.: „ob ein visuelles Bild dabei war") kenntlich gemacht.

Nach 10—20 Einzelversuchen pflegt die Walze vollgeschrieben zu sein; es ertönt dann automatisch ein Klingelzeichen und zwar so rechtzeitig, daſs man den eben angefangenen Satz noch ruhig vollenden kann. Der Versuchsleiter vertauscht dann die Walze gegen eine frische, spricht auch hier Datum und Namen der Vp. hinein und überzeugt sich, daſs die betr. Worte gut reproduziert werden[1], worauf die Versuche ihren Fortgang nehmen.

Das „Abschreiben der Walzen", d. h. also das Niederschreiben der Protokolle in Buchstabenschrift nach dem Diktat des Apparates, ist die heikelste von allen Beschäftigungen, welche die Benutzung des Apparates mit sich bringt. Nach dem, was ich gehört habe, fällt es schon den Geschäftsleuten manchmal schwer, für die Erledigung ihrer Korrespondenz Angestellte zu finden, welche gern und sicher nach dem Diktate der Apparate schreiben. Nun ist aber das Abschreiben des Selbstbeobachtungsprotokolles viel schwieriger als das eines Geschäftsbriefes. Denn die Aufgabe der Selbstbeobachtung lenkt die Aufmerksamkeit der Vp. in ganz besonders hohem Grade von der Absicht, laut und deutlich zu sprechen und den Mund nahe an der Öffnung des Aufnahmerohres zu

[1] Bei dieser Gelegenheit kommt es sehr leicht vor, daſs der Versuchsleiter in der Eile unterläſst, nach erfolgter Reproduktion den Schreibstift wieder einzuschalten, wodurch dann alles im weiteren Verlauf der Versuche gesprochene unfixiert bleibt. Solche Vorkommnisse sind sehr schmerzlich, und es gehört direkt mit zur Versuchstechnik, sich durch mnemotechnische Hilfen oder auch technische Vorkehrungen, dagegen zu schützen.

halten, ab; im Ringen um einen adäquaten Ausdruck werden oft die grammatischen Formen gesprengt, so dafs der Abhörende dieses wichtige Hilfsmittel der kombinatorischen Deutung des Gehörten entbehren mufs; die Ausdrücke, zu denen die Vpn. greifen, sind manchmal wenig geläufig, manchmal in neuartiger Bedeutung gebraucht, manchmal sogar sprachliche Neubildungen, so dafs der Abhörende ihnen, sobald er sie nicht Silbe für Silbe deutlich hört, leicht hilflos gegenüber steht; endlich kommen in den Protokollen Stellen vor, deren Bedeutung je nach der Auffassung eines Wortes in ganz entgegengesetzten Richtungen liegen kann. Man wird sich danach nicht wundern, wenn ich sage, dafs mein Versuch, das Abschreiben der Walzen durch eine intelligente Maschinenschreiberin besorgen zu lassen, mifsglückte: bei Protokollen einer Vp. mit undeutlicher Aussprache kam es überhaupt nicht zu einem Verständnis des Gehörten, und auch in der Niederschrift von Protokollen, die maximal deutlich gesprochen waren, mufste ich so viel Verbesserungen vornehmen, dafs der Wert der seitens der Abschreiberin geleisteten Arbeit für mich nur gering war.[1] — Ich selbst war dagegen bisher stets imstande, die Protokolle von Versuchen, denen ich selbst beigewohnt habe, richtig zu verstehen — selbst wenn es sich um Vpn. mit undeutlicher Aussprache und ausländischem Akzent handelte. Dieselbe Erfahrung machten meine Frau und mein Bruder.

Es dürfte also wohl als Regel anzusehen sein, dafs der Versuchsleiter das Abschreiben der Walzen selbst besorgen mufs, sofern er nicht dazu eine Persönlichkeit zur Verfügung hat, die mit dem Inhalte der Protokolle sowohl durch ihre Vorbildung als auch durch Anwesenheit bei dem betr. Versuche in ganz besonderer Weise vertraut ist.

Ich bespreche im folgenden die Vorrichtungen, welche das „Abschreiben der Walzen" erleichtern sollen. Es wird von den Fabriken den Diktierphonographen im allgemeinen eine „Abhörvorrichtung" beigegeben, welche vermöge eines langen an die Membrandose angeschlossenen Schlauches, der sich in der Nähe des Kopfes gabelt, den Schall beiden Ohren zuführt; ein Metallbügel hält die Vorrichtung am Kopfe fest, so

[1] Dies traf auch zu, wenn die Dame den betr. Versuchen beigewohnt hatte.

dafs der Schreibende sich weiter nicht um sie zu kümmern braucht. Ich konnte mit dieser Einrichtung deshalb nicht arbeiten, weil sie die unter ungünstigen Bedingungen aufgenommenen Worte nicht scharf genug wiedergibt und ich dann gezwungen war, die Vorrichtung ganz von meinem Kopfe und von der Membrandose zu entfernen und durch Anlegen des Ohres an den Hals der Membrandose mir günstigere Abhörbedingungen zu verschaffen. — In dem Bestreben, eine praktischere Einrichtung zu treffen, griff ich wieder zu dem LEITERschen Hörrohre. Ich liefs mir ein gebogenes Messingrohr herstellen, dessen eines Ende auf den Hals der Membrandose pafst und dessen anderes Ende ein zu dem Aufsengewinde am Schlauche des Hörrohres (vgl. die Beschreibung S. 86) passendes Innengewinde trägt. Schraubt man jetzt das Hörrohr an das eben eben erwähnte Ende des Messingrohres an und setzt das andere Ende des Messingrohres auf die Membrandose auf, so hängt das Hörrohr infolge der geeignet gewählten Krümmung des Messingrohres an der Wand des den Unterbau des Phonographen bildenden Holzkastens frei herab wie eine kurze „Försterpfeife" aus dem Munde des Rauchers. (In Ermangelung eines eigens hergestellten gekrümmten Rohres, kann man auch das S. 81 beschriebene Gabelrohr verwenden, indem man den einen Ast verstopft; die Gewinde, mittels deren zentrifugaler und zentripetaler Teil eines Astes ineinandergeschraubt werden, müssen dann dem Gewinde des Hörrohres entsprechen.) Beim Abschreiben wird der Parlograph zur Linken des Schreibenden auf ein Stativ gestellt, dessen Höhe so reguliert wird, dafs die Öffnung des Hörrohres sich in gleicher Höhe mit dem Ohre des Schreibenden befindet. Der Schreibende braucht dann im allgemeinen nur den Kopf ein wenig nach links zu neigen, so dafs der Abstand zwischen Ohr und Hörrohr auf etwa 10 cm verringert wird, um das vom Apparat Gesprochene deutlich zu hören. Bei schwer verständlichen Worten neigt er den Kopf etwas stärker, so dafs im extremen Falle die Öffnung des Hörrohres unmittelbar der Ohrmuschel anliegt. Dieses letztere Arrangement liefert nach meinen Erfahrungen die günstigsten überhaupt herstellbaren Bedingungen für das Abhören. Ist ein Wort auf diese Weise nicht zu verstehen, so hat es auch keinen Zweck, noch andere Mittel zu versuchen, etwa z. B. das Ohr unmittelbar an den Hals der Membrandose zu bringen. — Beim Abschreiben läuft der Motor ununterbrochen; der pneumatische Ball, vermittels dessen die Walze in Bewegung gesetzt und gestoppt wird, verbleibt, wenn mit der rechten Hand geschrieben wird, dauernd in der linken Hand, beim Gebrauch der Schreibmaschine liegt er etwa mitten vor der Leertaste (den Apparaten wird im allgemeinen auch eine mit dem Fufs zu bedienende pneumatische Vorrichtung beigegeben, an die man sich erst etwas gewöhnen mufs). Hat man das Gehörte nicht gut verstanden oder während des Schreibens zum Teil wieder vergessen, so läfst man es sich wiederholen; dies geschieht durch Verschieben der Membrandose längs der Walze (vgl. S. 87) und kann bei dem beschriebenen Arrangement mit der linken Hand

bewirkt werden, wobei also der Schreibende seine Stellung nicht wesentlich zu ändern braucht. — Leider ist das Wiederholenlassen einer bereits abgehörten Stelle dadurch recht mühsam und zeitraubend, dafs es so schwer ist, diejenige Stelle, von der aus man die Wiederholung beginnen lassen will, genau einzustellen. Meist trifft man nicht die gewünschte Stelle, sondern entweder eine zu weit zurückliegende, so dafs man zu seinem Verdrufs gezwungen ist, etwas längst erledigtes nochmals zu hören, oder eine nicht genügend weit zurückliegende Stelle, so dafs der Zweck der Wiederholung sich nicht erfüllt und eine neue Manipulation notwendig wird. Es wäre erfreulich, wenn durch Beseitigung dieses Übelstandes der Gebrauch des Phonographen erleichtert würde.[1]

Ist eine Walze abgeschrieben, so mufs sie abgeschliffen werden, um für eine neue Aufnahme verwendbar zu sein. Man hat besondere Abschleifmaschinen, deren Handhabung in einer Stunde zu erlernen ist. In gröfseren Städten übernehmen die einschlägigen Geschäfte das Abschleifen.

Aus dem über das Abschreiben der Walzen Gesagten erhellt, dafs das phonographische Protokollieren den Versuchsleiter im ganzen mehr Zeit kostet, als wenn er handschriftlich (stenographisch) protokolliert und das so gewonnene Manuskript ohne weiteres bei Bearbeitung der Resultate verwendet. Immerhin macht sich der gröfsere Zeitaufwand auch im ungünstigsten Falle dadurch zum gröfsten Teile bezahlt, dafs die Niederschrift nach dem Diktat des Apparates mit der Schreibmaschine hergestellt werden kann, so dafs man einen Text bekommt, der besser und schneller zu lesen ist, als die während der Versuchsstunde gemachten Notizen, und dafs man auch ohne weitere Mühe mehrere übereinstimmende Exemplare des Textes herstellen kann. Eine wirkliche Zeitersparnis ermöglicht der Phonograph für die Vp., sobald die Manipulationen des Versuchsleiters an den Apparaten irgendwie über das allereinfachste hinausgehen: während bei handschriftlicher Protokollierung der Versuchsleiter nach Beendigung der Aussage der Vp. zunächst fertig schreiben mufs und dann erst dazu kommt, die Apparate zu bedienen (wobei die Vp. untätig warten mufs), kann er bei Benutzung des Phonographen im allgemeinen

[1] Durch eine mechanische Schaltvorrichtung, für die ich Patentansprüche angemeldet habe, hoffe ich die Einstellung der Membran für Wiederholungen wesentlich leichter gestalten zu können. In einiger Zeit wird sich hierüber vielleicht näheres berichten lassen.

während der Aussage der Vp. schon seine Manipulationen ausführen und nach Beendigung der Aussage sofort zum neuen Versuche übergehen. — Wichtiger als dies erscheint mir, dafs der Versuchsleiter, befreit von einem grofsen Teil seiner mechanischen Arbeit, den Kopf frei behält für die eigentliche Direktion der Versuche. — Endlich ist zu beachten, dafs der Phonograph natürlich das Gesprochene mit einer Treue fixiert, wie sie sonst nur ein geübter Debattenstenograph erreicht; und die Ausbildung in der Debattenschrift ist so schwierig, dafs der Psycholog sie sich im allgemeinen nicht aneignen und auch die Bemühungen eines Debattenstenographen nicht bezahlen kann. Die vom Phonographen gelieferte Registrierung von Tempo und Rhythmus des Gesprochenen sowie der Tonhöhe der Sprachlaute wäre natürlich ohne Benutzung künstlicher Hilfsmittel überhaupt nicht zu erreichen.

(Eingegangen am 15. April 1913.)

Literaturbericht.

The Classical Psychologists. Selections illustrating Psychology from Anaxagoras to Wundt. Compiled by Benjamin Rand. (Source Books in Ethics and Philosophy 1. Bd.) XXI u. 734 S. gr. 8°. London, Constable & Co.; u. Boston and New York, Houghton Mifflin Co. 1912. Geb. 10 s 6 d bzw. $ 3,50.

Zweck und Inhalt dieses Buches läfst sich vielleicht am einfachsten und kürzesten dadurch charakterisieren, dafs man vergleichend auf eine allbekannte deutsche Schrift hinweist, nämlich auf das von Dessoir und Menzer herausgegebene „Philosophische Lesebuch". Was dieses für Studium und Unterricht in der Philosophie sein will, das will das englische Werk für das psychologische Arbeiten werden. Es bildet eine Ergänzung zu jeder „Geschichte der Psychologie", indem es in seiner Weise selbst eine solche ist, und zwar ebenfalls so, dafs es die Meister selber sprechen läfst. Und auch bei ihm hofft der Herausgeber, dafs es als Textbuch eine nützliche Hilfe für Vorlesungen über allgemeine Psychologie sein und den Studierenden eine fördernde Unterstützung ihres Privatstudiums und eine gute Vorbereitung auf die Arbeit in der heutigen Psychologie mit ihren mannigfachen Verzweigungen bringen wird.

Von der chronologischen Anordnung wurde an einigen Stellen ein wenig abgewichen, da sich dadurch eine Gruppierung nach „Schulen" besser ermöglichen liefs. Viele Abschnitte, auch aus den Werken deutscher Forscher (Beneke, Drobisch, Weber, Fechner, Helmholtz, Hering, Stumpf, Lange), sind hier zum ersten Male ins Englische übersetzt.

Die getroffene Auswahl, deren Richtlinien der Herausgeber in der Einleitung ausführlich begründet, vollständig aufzuzählen, würde zu viel Raum beanspruchen. Ich gebe darum als Beispiel die für die Psychologie des Altertums genommene: 1. Anaxagoras, Empedokles, Demokrit. Text: Aristoteles „Von der Seele" I. Buch, 1. u. 2. Kap. 2. Protagoras, Sokrates: Plato „Theätet" von 152 an Abschnitt über die Natur der Erkenntnis. 3. Plato: „Republik" 4., 6. u. 10. Buch. 4. Aristoteles: „Von der Seele" II. Buch, Kap. 1—6; III. Buch, Kap. 1—11. 5. Zeno. Diogenes Laertius: „Leben und Lehre der namhaften Philosophen" VII. Buch. 6. Epikur: Vorige Schrift X. Buch. 7. Lukrez: „De rerum natura" III. Buch. 8. Plotin: „Enneaden" 6—9.

Da es das erste und einzige Buch seiner Art ist, das in der psycho-

logischen Literatur existiert, also auch aus der deutschen ihm keins zur Seite gestellt werden kann (vorläufig?), dürfte es sicher auch bei uns mancherseits willkommen sein, nicht zuletzt wohl auch für die Bibliotheken Psychologischer Seminare, zumal sein Anschaffungspreis im Verhältnis zum Gebotenen gering ist. TH. WAGNER (Frankfurt a. M.).

WILHELM JERUSALEM. **Einleitung in die Philosophie.** 5. u. 6. Aufl. XIII u. 402 S. mit Bildnis des Verf.s. 8°. Wien u. Leipzig, Braumüller. 1913. Geb. 7 M.

In dieser neuen als Doppelauflage erschienenen Ausgabe ist das Buch fast um die Hälfte seines früheren Umfangs gewachsen. Die Erweiterungen sind hauptsächlich vorgenommen worden in den Abschnitten über Soziologie, Philosophie der Geschichte und Pädagogik. Umgearbeitet wurden die Kapitel über Philosophie und Wissenschaft, den erkenntniskritischen Idealismus und die genetische und biologische Erkenntnistheorie. Neu eingefügt wurden Darstellungen neuerer Richtungen und Wendungen innerhalb der Philosophie. — In den Abschnitten psychologischen Inhalts (hauptsächlich: „Die propädeutischen Disziplinen" und „Wege und Ziele der Ästhetik"), über den nach Erscheinen der vorigen Auflage hier, 59, 125, ausführlich gesprochen wurde, haben keine wesentlichen Änderungen stattgefunden. TH. WAGNER (Frankfurt a. M.).

G. RICKER. **Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft.** VI u. 114 S. gr. 8°. Stuttgart, Enke. 1912. 3,60 M.

Verf. zeigt, dafs das „Leben", weil es teleologischer Begriff ist, in den Naturwissenschaften keine Berechtigung hat, dafs die Summe der Vorgänge in den Tieren und Pflanzen mit rein naturwissenschaftlichen Mitteln nicht aus einem einheitlichen Gesichtspunkte heraus betrachtet und erklärt werden kann. Mithin ist nicht das Leben das Problem der Physiologie, sondern deren Aufgabe ist Erkennung und Begreiflichmachung der Vorgänge in den Pflanzen und Tieren. „Eine solche Physiologie nennen wir Relationsphysiologie, weil sie eine ununterbrochene Kette von Vorgängen der Untersuchung zugrunde legt und nichts Absolutes anerkennt." Dagegen ermöglicht die Biologie eine einheitliche Betrachtung wie der belebten Welt so des Organismus, „indem sie das Ganze mafsgebend sein läfst und aus ihm die Teile und Teilvorgänge teleologisch erklärt". Die Naturwissenschaft erblickt im Organismus nur eine zeitlich, örtlich und kausal verbundene, in Beziehung zu Vorgängen der Aufsenwelt stehende Summe von Vorgängen. Die Biologie ist als die philosophische, naturphilosophische Bearbeitung der Physiologie anzusehen. Die Logik hat eine scharfe Trennung der Physiologie und Biologie zu fordern. — Dafs dieser Forderung, deren scharfer Formulierung man einen gewissen Wert nicht aberkennen wird, bisher noch fast nirgends genügt sei, dieser Vorwurf trifft allerdings doch wohl vielfach nicht zu. V. FRANZ (Leipzig-Marienhöhe).

G. Anschütz. **Spekulative, exakte und angewandte Psychologie.** Eine Untersuchung über die Prinzipien der psychologischen Erkenntnis. *Arch. f. d. ges. Psychol.* **23**, S. 281—309; 24, S. 1—30 u. 111—140. 1912. — Separat: (Sammlg. v. Abhdlgn. zur psychol. Pädagogik III, 3). 88 S. gr. 8°. Leipzig, Engelmann. 1912. 2,60 M.

Anschütz behandelt die Frage, „wie die psychologische Forschung beschaffen sein mufs, wo sie beginnen solle und wie weit sie gehen, welcher Mittel sie sich bedienen dürfe, wenn man die Schaffung einer psychologischen Wissenschaft als ihr Ziel betrachte". Die Erörterung dieser Probleme von der Methodologie abzutrennen, wie der Verf. vorschlägt, erscheint mir nicht ausreichend gerechtfertigt; denn sie unterscheidet sich von der Untersuchung der Einzelmethoden doch im wesentlichen nur dadurch, dafs sie gewisse umfassendere Tendenzen innerhalb der psychologischen Methoden zum Gegenstand der Reflexion macht.

Eine solche Tendenz, die er als „spekulative" Psychologie bezeichnet, findet er repräsentiert durch Th. Lipps und H. Cornelius. Er bestreitet nicht, dafs auch sie der allgemeinen empiristischen Richtung unserer Zeit Rechnung tragen, aber er betont, dafs die Erfahrungsgrundlage für den Aufbau der Psychologie bei diesen Forschern zu schmal sei. Denn indem sie lediglich ihre eigene Selbstbeobachtung und das sog. innere Experiment als Quelle der Erfahrung heranziehen, tragen ihre Lehren ein individuelles Gepräge, und ihr empirischer Charakter wird dadurch getrübt, dafs sie vielfach Spekulation hereinmischen und in einen dogmatischen Ton verfallen. Die starken Differenzen, die unter diesen Psychologen bestehen, und die bedeutenden Schwankungen, die sie selbst in ihren verschiedenen Publikationen zeigen, scheinen dem Verf. ebenfalls zu beweisen, „wie wenig dieselben den Anforderungen einer wissenschaftlichen Psychologie zu genügen" vermögen.

Jedoch scheinen mir die Arbeiten dieser introspektiven Forscher für den kritischen Leser wichtiges Material zu bieten (freilich von individuellem Gepräge) als Sammlung von Selbstbeobachtungen geistig hochstehender und psychologisch interessierter Menschen. Vor allem aber sind sie wertvolle Versuche der Analyse und Klassifikation psychischer Phänomene und damit der Bestimmung und Abgrenzung der psychologischen Begriffe.[1]

Wenn Anschütz der „spekulativen" Psychologie die „exakte" gegenüberstellt, so ist der von ihm gemeinte Gegensatz nicht ganz

---

[1] Bezüglich dieser Fragen verweise ich besonders auf die „begriffsanalytischen" Untersuchungen Husserls und seiner Schüler und auf Walther Schmied-Kowarziks „Umrifs einer neuen analytischen Psychologie" Leipzig, Barth, 1912. In dem Buche wird in vortrefflicher Weise der Unterschied der analytischen und empirischen Methode in der Psychologie und die grundlegende Bedeutung der ersteren dargelegt. (Vgl. Kreibigs Referat *diese Zeitschr.* **65**, 103.)

logisch ausgedrückt. Gleichwohl ist unverkennbar, dafs seine Ausführungen auf die von FECHNER und WUNDT begründete experimentelle Psychologie sich beziehen. Die Bezeichnung „exakt" verdient diese nach seiner Ansicht nicht ausschliefslich wegen ihres quantitativ-rechnerischen Elements, sondern weil sie „ein unverkennbares und nachprüfbares Tatsachenmaterial aufzuweisen" sucht, wobei sie (im Unterschied von der „spekulativen" Psychologie) die zahllosen individuellen Differenzierungen der psychischen Phänomene berücksichtigt. Dem eigentlichen Laboratoriumsexperiment sind diese Phänomene nur teilweise zugänglich. Wo das experimentelle Verfahren unanwendbar ist, „müssen wir eben die Konstellationen in möglichst grofser Fülle aufsuchen und uns auf eine analysierend-beobachtende Stellung unsererseits beschränken. Das gilt insbesondere gegenüber den komplizierteren zentralen Erlebnissen des Wollens, Fühlens und Denkens."

Der Verf. bemerkt in diesem Zusammenhang gegen die sog. „Fragemethode", dafs diese das Individuum nötige, „ohne Rücksicht darauf, ob es mag oder nicht, gewisse Zustände innerlich zu erleben, zu beobachten und zu beschreiben". Aber kein besonnener Vertreter dieser Methode wird derart auf die Vp. einen Zwang ausüben, er wird nur ihre spontanen Aussagen erleichtern und ergänzen; er wird auch seine Versuche abbrechen, wenn die Vp. keine Lust mehr hat, sie fortzusetzen. —

Wegen der aufserordentlich starken individuellen Differenzen werden sich die Versuchsergebnisse in der Regel um einen Mittel-, Haupt- oder Zentralwert zahlenmäfsig gruppieren; sie stellen so Einzelgegenstände eines „Kollektivs" im Sinne FECHNERS dar. (Die Andeutungen über die Beziehungen dieses Begriffs zu dem des „objektiven Kollektivs" der „Gestaltqualitäten" EHRENFELS' und MEINONGS sind mir nicht recht klar geworden.)

Nach FECHNERS (von WIRTH übernommenen) Definition besteht ein „Kollektivgegenstand" „aus unbestimmt vielen, nach Zufall variierenden Exemplaren, die durch einen Akt oder Gattungsbegriff zusammengehalten werden". In dieser Fassung ist der Begriff nicht blofs auf die quantitativen, sondern auch auf die qualitativen Bestimmungen und damit auf das Gesamtgebiet der Psychologie anwendbar. Ein „unbegrenztes Vordringen ins Innere des Seelenlebens mit rein quantitativen Elementen" betrachtet ANSCHÜTZ als ein „Ideal", dessen Realisierung allerdings z. Z. unmöglich erscheine. Gern hätte ich in diesem Zusammenhang eine Auseinandersetzung mit prinzipiellen Gegnern der Anwendung des Intensitätsbegriffs auf Psychisches, wie BERGSON, gefunden. —

Während die experimentelle Methode exakt zahlenmäfsige Bestimmung ihrer Gegenstände erstrebt, erforscht die beobachtende Analyse die reinen Qualitäten. Hier (im Bereich der höheren Phänomene) begegnen uns qualitativ bestimmte Kollektivgegenstände wie z. B. der Grundcharakter, der in einem Gedanken-, Gefühls- oder Stimmungskomplex wiederkehrt, wie sich dies bei Handlungen bestimmter Persönlichkeiten

und bei Kunstwerken beobachten läfst. Derartige Aufgaben erfordern freilich die gröfste Vorsicht, „denn wo nicht die Dinge der äufseren Erfahrung den Anhaltspunkt für die Bildung und ständige Kontrolle unserer Begriffe abgeben, da schleichen sich mit ungeahnter Leichtigkeit und oft unbemerkt die spekulativen Ideen ein, die alle positiven Resultate zu trüben imstande sind." —

Von weittragender Bedeutung ist die Scheidung der psychischen Phänomene nach ihrer simultanen und ihrer sukzessiven Seite. Der Verf. sucht hier gewisse Verlaufsformen zu sondern. Die relativ einfachste Art ist die, wo der Zentralpunkt der Phänomene sich in bestimmter Richtung und nach einem bestimmten angebbaren Prinzip fortbewegt wie bei Übung, Ermüdung, Erholung und Adaptation. Viel komplizierter sind die Gesetze individueller und sozialer Entwicklung. Der Verf. veranschaulicht dies an der Kinderpsychologie. (Wenn er es höchst auffällig findet, dafs neben dieser die Psychologie des Greises noch kein besonderes Interesse gefunden habe, so beachtet er nicht, wieviel anziehender uns das ansteigende als das absteigende Leben ist, und wie praktisch bedeutsamer die Erforschung des ersteren). —

Eine besonders eingehende Erörterung widmet Anschütz der Frage, welche Bedeutung einerseits „das äufsere Experiment und die äufsere Beobachtung", andererseits „das Erleben[1] und die Selbstbeobachtung und die Phänomenologie der inneren Erfahrung, in der die letztgenannte[2] am besten verkörpert ist," für die psychologische Erkenntnis besitzen. In dem allgemeinen Ergebnis dieser Erörterung kann ich dem Verf. zustimmen: dafs nämlich die beiden Erkenntnisarten benutzt werden müssen[3], dafs ihre gegenseitige Durchdringung die eigentliche psychologische Erkenntnis begründe. Auch das scheint mir richtig, dafs „im letzten Grunde das eigene Erleben es ist, das erst ein Verständnis jener (durch Beobachtung und Experiment festgestellten) Tatsachen ermöglicht und ihnen Sinn und Bedeutung zu verleihen vermöge" (S. 65). Damit steht im besten Einklang die Bemerkung, dafs „die Phänomenologie der inneren Erfahrung Ausgangs- sowohl als Zielpunkt aller psychologischen Forschung „sein müsse", und dafs sie „auch der gesamten Einzeluntersuchung parallel gehen solle".

Mit diesen prinzipiellen Erklärungen scheinen mir aber manche

---

[1] Das „Erleben" ist aber nicht Erkenntnisorgan, sondern Erkenntnisobjekt, es darf also bei dieser Gegenüberstellung der Erkenntnisquellen (S. 69 u. 86) nicht genannt werden, da es Voraussetzung und Gegenstand alles psychologischen Erkennens (im strengen Sinne) ist.

[2] Bezieht sich wohl auf „Selbstbeobachtung"!

[3] Die Formulierung des Verf.s ist freilich von einer gewissen Komik. Er spricht (S. 69 f.) von „zwei verschiedenen Standpunkten", die „nebeneinander hergehen (!) und sich gegebenenfalls die Hand reichen (!) könnten." — Ein „anschauliches" Beispiel „unanschaulichen" Denkens!

Einzelausführungen nicht recht übereinzustimmen. So der Satz: „Mit dem Fortschritt der Wissenschaft wird das Erleben und damit auch die unmittelbar auf ihr fufsende Selbstbeobachtung immer mehr eingeschränkt" (S. 65). — Die Schwierigkeiten der Selbstbeobachtung betont der Verf. in einseitiger Weise. „Tritt in einem erlebenden Bewufstsein", so bemerkt er z. B. S. 61, „die Selbstbeobachtung auf, so schwindet in der Regel, wenn nicht das ganze Erlebnis, so doch sein ursprünglicher Charakter; es bleiben nur gewisse Fragmente". Dabei ist nicht beachtet, dafs wir doch auf Grund unmittelbar rückschauender Betrachtung bei ausreichender Übung meist ziemlich bestimmte Angaben über das entschwundene Erlebnis machen können. Wenn es aber wirklich so wäre, wie Anschütz es hinstellt, würde es dann nicht ein aussichtsloses und widerspruchsvolles Beginnen sein, „die eigenen Erlebnisse, die oft so flüchtig und unstet sind, bei anderen wiederzusuchen, um zu sehen, ob sie hier die gleiche oder eine andere Gestalt haben (S. 62)? Nach des Verf.s vorhergehenden Ausführungen müfste man doch meinen, dafs wir nicht einmal ins reine darüber kommen könnten, welche „Gestalt" die Erlebnisse bei uns selbst haben!

Auch auf die „Fragemethode" der „Würzburger Schule" kommt Anschütz in diesem Zusammenhang nochmals zu sprechen — in dem Ton der bekannten Wundtschen Kritik. Er sieht darin einen „bedauernswerten Rückfall in die alte Spekulation"; die „Selbstbeobachtung" lasse man dabei „durch beliebige Individuen (wohl Putzfrauen und messenger boys?!) ausführen" und kleide sie nur „äufserlich in die Form der Experimente"; ja sogar „die Selbstbeobachtungsresultate anderer Individuen galten als Stimmzettel für die Wahl der rechten Erkenntnis" (S. 66). Wenn Anschütz einmal bei den denkpsychologischen Untersuchungen in Würzburg oder Bonn als Vp. mitgewirkt hätte, so würde er vermutlich sein Urteil über die „Ausfragemethode" etwas modifizieren. Er würde dann aber wohl auch nicht an der Ansicht festhalten, dafs die Denkvorgänge der „Sphäre dessen angehören, was aller Erfahrung entzogen ist und was nur mehr einer Art von Intuition, oder wie man es nennen mag, zugänglich ist"[1] (S. 79). —

In seinen Ausführungen über reine und angewandte Psychologie bemerkt Anschütz: die erstere ziele lediglich darauf ab, ein in sich einstimmiges Ganzes zu schaffen, der angewandten komme es lediglich auf den praktischen Nutzen ihrer Regeln, nicht darauf an, ob diese in sich widerspruchslos seien.

Solange aber derartige Widersprüche vorliegen, kann man doch nicht wohl sagen, dafs die angewandte Psychologie „ihr Ziel erreicht habe" (S. 72). Soll es sich wirklich um eine „Anwendung" der Psycho-

[1] Jedenfalls hätte Anschütz in einer solchen methodologischen Untersuchung sich nicht mit dieser dunklen Hindeutung auf „eine Art von Intuition" begnügen dürfen, sondern diese angeblich von der „Erfahrung" verschiedene Erkenntnisart näher erörtern müssen.

logie, nämlich der „reinen", der „theoretischen" handeln, so muſs auch Übereinstimmung herrschen zwischen diesen beiden Disziplinen und innerhalb ihr.

Daſs „von allen Anwendungsgebieten der Psychologie Pädagogik als das umfassendste und bedeutendste zu gelten habe", scheint mir zutreffend, aber damit ist doch nicht gegeben, daſs „die heutige Pädagogik zum Teil selbst ein Gebiet der experimentellen Psychologie geworden sei". Wenigstens dürfte dies keine zutreffende Formulierung sein für den Tatbestand, daſs die experimentelle Psychologie eine wichtige Hilfsdisziplin der Pädagogik ist.

In seinem Schluſsabschnitt über „das Verhältnis der Psychologie zur Philosophie", sucht Anschütz im Gegensatz zu Külpe[1] darzutun, daſs „die Forderung, die Psychologie endgültig von der Philosophie zu trennen, rein sachlich betrachtet, entschieden zu weit gehe" (S. 81). Er läſst dabei unerwähnt, daſs Külpe diese Trennung nur für die „einzelwissenschaftliche Psychologie" empfiehlt, also für diejenigen Gebiete, die nur mehr durch eine Fülle ganz spezialistischer Untersuchungen mit Erfolg weiter bearbeitet werden können. Daneben soll, nach Külpe, eine „philosophische Psychologie" bestehen bleiben, die „über die logischen und erkenntnistheoretischen Probleme und Vorbegriffe, sowie über die metaphysischen Fortsetzungen und Abschlüsse eine Orientierung und eine kritische Auseinandersetzung geben" und die ihren Einfluſs auf die einzelwissenschaftliche Psychologie jederzeit geltend machen könne.[2] Dazu kommt, daſs Külpe selbst die Ablösung einer einzelwissenschaftlichen Psychologie von der Philosophie nicht sowohl aus Gründen, die dem Inhalt dieser Disziplinen entnommen sind, empfiehlt, sondern sie als bedauerliche äuſsere Notwendigkeit hinzunehmen rät, „weil die Verbindung beider Gebiete für einen gewissenhaften Forscher kaum mehr zu leisten sei". Dazu weiſs Anschütz lediglich zu bemerken: „Vielleicht werden wir tatsächlich dahin (zu der Trennung) kommen . . . Aber hierüber wird das Ganze der Dinge selbst zu entscheiden haben, und wir wollen ihm an dieser Stelle nicht mit unangebrachten (!) Bemerkungen vorzugreifen versuchen" (S. 81). — Nun, „dieser Gang der Dinge" wird doch von den Menschen geleitet. Daſs aber Külpes Vorschlag verfrüht sei, wird schwerlich jemand bestreiten, der die gewaltige Ausdehnung der experimentell psychologischen Forschung kennt. Wünschenswert erscheint es freilich, Vorkehrungen zu treffen, nicht bloſs, daſs die „werdenden Philosophen" mit der einzelwissenschaftlichen Psychologie sich vertraut machen[3], sondern daſs auch die künftigen Vertreter der letzteren Disziplin eine recht gründliche philosophische Vorbildung aufzuweisen in der Lage seien. Aber damit wird wohl Külpe so gut wie Anschütz einverstanden sein.

---

[1] „Psychologie und Medizin" (Leipzig 1912), S. 76ff.

[2] Külpe, a. a. O. S. 78f.

[3] Wie Külpe a. a. O. S. 79 empfiehlt.

Überhaupt habe ich den Eindruck, dafs die polemischen Ausführungen von Anschütz gegen Külpe — auch die neuerdings von ersterem im *Arch. f. d. ges. Psychol.* 25, S. 189—207, veröffentlichten — den sachlichen Gegensatz zwischen beiden unnötigerweise gröfser erscheinen lassen als er ist.

Was endlich die Darlegungen von Anschütz über das Verhältnis von Metaphysik zur Psychologie betrifft, so bin auch ich der Ansicht, dafs metaphysischen Hypothesen „nur der Blick auf die Tatsachen der Erfahrung, auf die Weisen wissenschaftlicher, insbesondere psychologischer Forschung und auf ... die Erkenntnistheorie die wahre Orientierung verleihen könne." A. Messer (Gieſsen).

A. Gemelli. **Psicologia e Biologia.** Note critiche sui loro rapporti. (Bibl. della „Riv. di Filos. Neo-Scolastica", Serie A, Nr. 6.) 3. ediz. riv. ed aum. 98 S. gr. 8°. Florenz, Libreria Editrice Fiorentina. 1913. L. 1,50.

Es stehen gute Gedanken in diesem Büchelchen, in welchem der Verf., ausgehend von der Tatsache, dafs die Psychologie heutzutage allgemein viel Interesse findet und in Beziehung zu vielen Gebieten, ganz besonders zu demjenigen der Biologie, gebracht wird, den Mafsstab der Kritik an manche der heutzutage üblich gewordenen Diskussionen und Erwägungen legen möchte. Wird man ihm auch nicht notwendig in allen Punkten beipflichten, so erfreut doch die Lektüre dieses nicht mit sonst üblicher Emphase, sondern vielmehr mit sorgfältiger Kritik geschriebenen Werkes recht sehr.

Als Grundirrtum der heutigen Psychologie stellt Verf. das Bestreben hin, die Psychologie den Naturwissenschaften anzureihen, ein nicht ganz unberechtigtes warnendes Wort, welches sich namentlich der Psychologe und der Tierpsychologe gesagt sein lassen mag. Eingehend wird gezeigt, dafs die biologische Betrachtung der psychischen Tatsachen mancherlei Ungenügendes an sich hat, da die Biologie eigentlich doch andere Methoden und andere Objekte hat, an die Sonderheiten der Psychologie des Menschen nicht herankommt, da sie ferner fast unumgänglich zu einem Determinismus führe — denn die physiologischen Tatsachen, an welche man die psychischen Vorgänge gebunden annimmt, sind ja determiniert. Auch die phylogenetischen Betrachtungen auf psychologischem Gebiete seien durchaus zu verwerfen, ganz besonders auch diejenigen von Ernst Haeckel, der überhaupt bei diesem Autor nicht sehr gut davonkommt.

So kann man also, wie Verf. ausführt, der Biologie nachsagen, dafs sie die Psychologie in manchem Punkte in die Irre geführt habe; nichtsdestoweniger müsse man ihr auch einige gute Einwirkungen auf die Psychologie zugestehen: Als solche erfreulichen Früchte werden notiert: Die Bekanntschaft mit der Methode des Experiments, ferner gewisse allgemeinere Konzeptionen, Vertrautheit mit den Begriffen der Vererbung, Übung, Gewohnheit, Variabilität, Anpassung und Entwicklung. Was insbesondere die letztere betrifft, so müsse noch mehr als bisher an Stelle der statischen Betrachtung die dynamische treten, und zwar

komme es, da auf dem Gebiete der Phylogenese keine Früchte zu erwarten sind, dabei im wesentlichsten auf die Betrachtung der Individualentwicklung hinaus. V. Franz (Leipzig-Marienhöhe).

G. V. N. Dearborn. **A. Laboratory-Course in Physiology based on Daphnia and other Animalcules.** *Boston Medical & Surgical Journ.* **167** (5), S. 153—156. — *Biolog. Centralbl.* **32** (5), S. 285—291. 1912.

Auch jenseits des Ozeans verfällt man auf die bei uns besonders von O. Zacharias verfochtene Idee, die mikroskopische Lebewelt des Wassers zur Einführung in das Studium der Biologie, besonders bei der Jugend, zu empfehlen, u. a. mit der Begründung, dafs hierbei das bei makroskopisch-anatomischen Studien unumgängliche Erfordernis, die Tiere zu töten, nicht hemmend in den Weg trete.

V. Franz (Leipzig-Marienhöhe).

Emanuel Rádl. **Neue Lehre vom zentralen Nervensystem.** VII u. 496 S. mit 100 Textfig. gr. 8°. Leipzig, W. Engelmann 1912. 12 M.

In dem Rádlschen Buche liegt uns ein sehr merkwürdiges Literaturerzeugnis vor, über welches nicht leicht geurteilt, nicht einmal leicht in Kürze referiert werden kann. Der Verf. ist bisher stets etwas seine eigenen Wege gegangen, und mit der ihm eigenen Originalität hat er einen sehr glücklichen Griff vor einigen Jahren bei seiner „Geschichte der biologischen Theorien" getan, einem Buche, welches zwar sehr verschieden beurteilt wurde, von einer kritisierenden Stimme sogar als eine nicht ernst zu nehmende, sondern nur zum Lachen reizende Arbeit hingestellt wurde, von anderer Seite jedoch — wohl mit besserem Rechte — den allerersten historischen Werken unserer Zeit an die Seite gestellt wurde (vgl. das Referat *dieser Zeitschrift* **59**, 138). Ein Buch von diesem Autor werden wir nicht voreilig aus der Hand legen, wenn auch Überschriften wie die des ersten Abschnittes: „Die alte und die neue Lehre." „Die natürliche Wissenschaft und die Wissenschaft der Lehrbücher" uns etwas frappieren, wenn auch der Vorwurf, die Theoretiker verfielen noch heute leicht in mittelalterliche Scholastik, uns in dieser Allgemeinheit sowie manche andere Äufserung über die Arbeitsweise der Forscher etwas hart erscheint. Jedenfalls bewundern wir auf Schritt und Tritt das tiefe nicht nur biologische, sondern auch historische Wissen des Verf.s und freuen uns an seiner Art, die ganze Wissenschaft und ihre Theorien anzuschauen, die denn doch wohl sicher manches Berechtigte hat. Immer wieder aufs neue werden wir von ihm darauf hingewiesen, dafs unsere Theorien nicht in Wahrheit Zusammenfassungen des tatsächlich Gegebenen sind, sondern dafs sie mehr oder weniger vorher schon in den Köpfen ihrer Schöpfer bestanden und nur durch die Tatsachen erhärtet werden, welche jene Theoretiker, eben in Verfolgung der ihnen innewohnenden, der von ihnen erlebten Ideengänge, fanden.

Nicht in jeder Beziehung erscheinen uns die Darlegungen des Verf.s diesmal sehr abgeklärt, in fast jeder Beziehung aber recht anregend.

Der Inhalt des Buches ist eigentlich nicht, was in der Überschrift genannt wird, sondern mehr oder weniger handelt es sich um den Nachweis, dafs eine reine, sozusagen absolute Morphologie möglich ist, eine Gestaltenlehre, welche die Gestalten organischer Körper durchaus an und für sich, ohne jede Zuhilfenahme phylogenetischer Spekulationen, die sich ja meist verfehlt erwiesen haben, sowie ohne das Zurückgreifen auf die Funktionen zur Erklärung der Gestalten, möglich ist, dafs man es sich zur Aufgabe machen könne, die Wiederkehr gewisser topographischer und histologischer Bilder, Strukturen usw. nachzuweisen. Es wird damit der Wissenschaft ein neuer, vielleicht einmal aussichtsreicher Weg gewiesen, dennoch halten wir es für verfehlt, wenn das Bestreben, die Formen durch die Funktionen zu erklären, wie es bezüglich des Nervensystems namentlich von seiten Edingers versucht wird, als ein aufserordentlich steriles hingestellt wird. Jedenfalls sind die Ergebnisse, zu welche Rádl auf dem von ihm empfohlenen Wege bis jetzt gekommen ist, auch noch nicht so aufserordentlich zahlreich. Dafs er sich mit dem Nervensystem beschäftigt, hat zwar einige tiefere Gründe, war jedoch, wie er selbst ausführt, keine absolute Notwendigkeit. Auch das Studium irgendeines anderen Organsystems würde gestatten, Strukturelemente des Körpers aufzufinden, worauf ja alles bei der Morphologie im Sinne des Verf.s ankommt. Von den gleichwohl eingeflochtenen zahlreichen historischen und psychologischen Exkursen können wir hier leider nur weniges erwähnen. Eifrig polemisiert Verf. gegen die üblichen Vorstellungen, dafs etwa das Licht das Auge hervorgebracht habe, dieses die entsprechenden Teile des Nervensystems usf. Vielmehr müssen Auge und Nervensystem zusammen als etwas durchaus Einheitliches betrachtet werden, wie der Sehvorgang selbst etwas Einheitliches ist und auch er eine eigentlich ganz verfehlte Beschreibung erfährt, wenn man darlegt, wie das Licht sich in den Sehzellen in einen organischen Vorgang umwandle, wie dieser dann von Neuron zu Neuron getragen wird usw. Auch im einzelnen werden gewisse sonst mehr oder weniger geistvoll erscheinende Theorien, z. B. diejenigen von Cajal über die Bedeutung der Sehnervenkreuzung, mit nicht geringem Geschick kritisiert und ihre Unhaltbarkeit oder Belanglosigkeit dargelegt.

Was aber der Verf. eigentlich zeigen will, erkennt man vielleicht am besten aus einigen Abschnitten über die Sehorgane. Da wird aus dem Auftreten von Scheitelaugen bei verschiedenen Wirbellosen und Wirbeltieren gefolgert, dafs in der Struktur des Körpers der Grund für das Auftreten dieser Organe liegen müsse, dafs sie in ähnlicher Weise notwendig seien wie die Tatsache, dafs die Winkel eines gleichseitigen Dreiecks 60 Grad betragen, und dafs der Morphologe berechtigt sei, bei allen Tieren nach Scheitelaugen oder doch wenigstens nach Spuren von ihnen zu suchen. Noch mehr. Die Seitenaugen sollen nach gewissen Tatsachen bei den Wirbellosen überall dreiteilig sein, und so wird man auch bei den Wirbeltieren nach Resten eines dreifachen Seitenauges suchen dürfen. In diesem Sinne werden die Teleskopaugen der Tiefsee-

fische mit ihrer Teilung der Netzhaut erwähnt, auch soll der von Franz bei Leptocephalus lacrymatus gefundene ventrale Pigmentzipfel, desgleichen der Fächer im Auge der Vögel nach den Angaben von Franz als Rest wenigstens eines zweiten Auges gelten können. Diese Darlegungen wird man für verfehlt halten müssen, doch fügt der Verf. selbst hinzu, dafs es sich bei ihm nur um Versuche handelt, „dafs der Beweise viel zu viele sind — ein schlimmes Zeichen, ein Bekenntnis, dafs ich den Beweis nicht kenne, denjenigen nämlich, warum eben drei Augenanlagen vorhanden sein müssen".

Weitere Ausführungen des Verf.s beschäftigen sich mit den Ganglien, mit der häufigen Wiederkehr jener Glomeruli, die in erster Linie aus dem Riechhirn der Wirbeltiere bekannt sind, aber auch bei Wirbellosen wiederkehren, und für die es noch nicht die Spur einer physiologischen Erklärung gibt, mit den Eigenarten des Nervenfilzes, seiner Aufreihung in Schichten, mit den bei zahlreichen Wirbeltieren und Wirbellosen im Zentralnervensystem sowie im Auge und im Sehnerven häufig wiederkehrenden kaskadenartig verlaufenden Faserungen u. a. m.

In einem Schlufskapitel behandelt Verf. auch die von ihm neuerdings aufgestellte Lehre von der ungleichartigen Bedeutung der verschiedenen Nervenfasern im Gegensatze zu der ihnen sonst stets zugeschriebenen Gleichmäfsigkeit, meint also, übrigens in Anlehnung an gelegentliche Äufserungen Hrrings, dafs auch Fasern von verschiedener Länge schon eo ipso verschiedene Funktionen haben, und möchte in diesem Zusammenhange auch die Fovea der Netzhaut ganz anders deuten, als es bisher geschieht. Sie wäre nach ihm nur eine negative Bildung, das Grübchen als solches also ohne physiologische Bedeutung, nur eine Folge davon, dafs auch in sonstigen Augen, die der Fovea entbehren, die zu den Sehzellen gehörigen Nervenfasern von einem mittleren Punkte aus schräg auseinander weichen, um, wie Verf. meint, eben die für sie erforderliche ungleiche Länge zu bekommen.

Als der Verf. vor 13 Jahren, „damals noch ein törichter Student, der die Wissenschaft so nahm, wie sie in den Lehrbüchern beschrieben wird", zum ersten Male etwas über die letzteren Ideen veröffentlichte, hatte er geglaubt, „dafs nun jeder seine Pfeife hinlegen oder sie anzünden wird, um über meine Theorie nachzudenken". Obwohl es noch heute vielfach schwierig und stellenweise unmöglich ist, den verschlungenen Faden, auf denen sich das Denken Rádls bewegt, nachzugehen, zweifeln wir doch keinen Augenblick, dafs jeder Leser des Buches aus ihm tiefe Anregungen schöpfen kann und aus manchem von dem, was hier erwähnt wurde, oder was hier unerwähnt blieb, auch positiven Gewinn für seine eigenen Forschungen oder mindestens für seine Betrachtungen über das Wesen der Wissenschaft mitnehmen wird.

V. Franz (Leipzig-Marienhöhe).

Hans Berger. **Untersuchungen über die Temperatur des Gehirns.** 130 S. mit 12 Fig. u. 17 Kurven im Text. Lex. 8°. Jena, Fischer. 1910. 4,50 M.

B. hat die bekannten Untersuchungen von Mosso „Über die

Temperatur des Gehirns" wieder aufgenommen und mit teilweise veränderter Methodik weiter geführt.

Die Frage war: Besteht eine Abhängigkeit der Gehirntemperatur von der Körpertemperatur? Und wie verhält sich die Gehirntemperatur bei motorischen und psychischen Vorgängen? Die Methodik war die folgende: es wurden Versuchstiere mit möglichst grofsen Gehirnen verwendet (im Gegensatz zu Mosso, der an Hunden operierte), und zwar erschienen die menschenähnlichen Affen am geeignetsten. Die Operation selbst wurde zunächst nach der Methode der Hirnpunktion ausgeführt, d. h. es wurde mit einem kleinen elektrisch betriebenen Bohrer Haut und Schädelknochen an der gewünschten Stelle durchbohrt. Dann wurde durch das Bohrloch eine Platin-Iridiumnadel eingeführt und diese dann durch die harte Hirnhaut hindurch etwa 3 cm in das Gehirn vorgeschoben. Nach Entfernung der Nadel, die eine Zeitlang liegen geblieben war, wurde das steril verwahrte Gehirnthermometer in den Stichkanal eingeführt und zwar so weit, dafs das Quecksilbergefäfs des Thermometers ganz im Schädelinnern lag. Die Länge dieses Quecksilbergefäfses betrug 30 mm, seine Dicke 1,5 mm; die Skala reichte von 30—40 Grad, die Grade waren in $^1/_{10}$ Grade geteilt, die Gradlänge betrug 6 mm; abgelesen wurde mit Hilfe von Lupen. — B. hat, im Gegensatz zu Mosso, sehr dünne Thermometer verwendet, um die Läsionen des Gehirnes möglichst gering zu gestalten.

Es wurden an ein und demselben Tiere, einem Schimpansen, in 8 Versuchen, die sich im ganzen über 4 Monate erstreckten, 10 Punktionen vorgenommen, die verschiedene Stellen des Grofs- und Kleinhirns trafen. Die meisten Versuche wurden in (Chloräthyl) Lokalanästhesie vorgenommen, nur zwei in Chloroformnarkose. Es wurde gleichzeitig die Gehirn- und die Mastdarmtemperatur gemessen, wobei sich ergab, dafs beide Temperaturen voneinander unabhängig waren. Während der Versuche wurde das Tier verschiedenen Reizen unterworfen; es wurde die Wirkung von Schreck, Angst, Freflust usw., sowie der Einfluls, den Skopolamin und Morphium auf die Gehirntemperatur hatten, beobachtet. Dabei konnte festgestellt werden, dafs die einzelnen Temperaturanstiege, die nach den Reizen erfolgten (manche Anstiege ohne gewollten Reiz konnten nicht in ihrer Ursache erklärt werden) und die B. als durch die Reize bedingt auffafst, erst 1—2 Minuten nach dem Reiz einsetzten.

Bei den Beobachtungen, die B. an Menschen anzustellen Gelegenheit hatte, handelte es sich um Fälle, bei denen zur Sicherstellung der Diagnose und als Grundlage für einen eventuellen operativen Eingriff eine Hirnpunktion gemacht wurde. Fälle, bei denen es sich um veränderte Gehirnsubstanz, also um abnorme Versuchsbedingungen handelte, wurden ausgeschlossen. In 7 Fällen konnte mit Sicherheit angenommen werden, dafs das Thermometer innerhalb normaler Gehirnsubstanz lag. Bei den 5 in Narkose beobachteten Fällen ergab sich übereinstimmend ein — bis zu $^1/_2$ Grad betragender — Anstieg der Gehirntemperatur beim Erwachen aus der Narkose. Entsprechend konnte in einem Fall ein

Sinken der Gehirntemperatur bei erneut einsetzender tiefer Narkose festgestellt werden. Bei 2 Patienten wurde die Temperaturmessung im wachen Zustande vorgenommen. Dabei ergab sich, dafs intellektuelle Anstrengungen, wie Beantwortung von Fragen, Kopfrechnen usw., Anstiege der Gehirntemperatur zur Folge haben, die als unmittelbare Wirkung der stattgehabten Reize aufgefafst werden können. Die Anstiege bzw. Schwankungen betragen $^1/_{10}$—$^1/_{100}$ Grad. Die höchste beobachtete Gehirntemperatur (im Wachzustand) betrug 37,84 Grad, die niederste 36,20 Grad, die gröfste Schwankungsbreite also 1,64 Grad. Die gröfste Differenz der Temperatur von Gehirn und Mastdarm war 1,16 Grad.

Was die Deutung der auf die einzelnen Reize folgenden Temperaturanstiege bzw. Schwankungen, wie sie sich aus den der Arbeit beigegebenen sehr genauen Kurven darstellen, anlangt, so gilt für diese B.'s eigene Feststellung: „dafs unsere Erwartungen über die die psychischen Prozesse begleitenden thermischen Vorgänge schon im Hinblick auf die kurze Zeit, welche ein einfacher psychischer Vorgang in Anspruch nimmt, bescheidene sein müssen." Die Ausschläge betrafen denn auch oft nicht mehr als $^1/_{100}$ Grad; manche Anstiege setzen erst 1—2 Minuten nach dem stattgehabten Reiz ein, für manche Zacken der Kurve konnte eine Ursache nicht mit Sicherheit angegeben werden. Dafs angesichts dieser objektiven Ergebnisse nicht jeder Kritiker der Auffassung des Verf.s ohne Einschränkung zustimmen wird, darf nicht wunder nehmen. Jedenfalls ist ohne eine genaue Durchsicht der in allen Einzelheiten wiedergegebenen Operationsprotokolle und Kurven dem Einzelnen ein Urteil über die Resultate nicht möglich. Bumke (Freiburg i. B.).

Ernst Weber. **Der Einfluſs psychischer Vorgänge auf den Körper, insbesondere auf die Blutverteilung.** VIII u. 426 S. mit 120 Textfig. gr. 8°. Berlin, Springer. 1910. 14 M., geb. 16 M.

Die Untersuchung der körperlichen Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge hat bisher für die Psychologie der Gefühle und Affekte nicht entfernt das geleistet, was man anfangs von ihr erwartete, als die Frage durch James, Lange und später Lehmann in Flufs gebracht worden war. Zum Teil lag das zwar daran, dafs diese Erwartungen auf unrichtigen Voraussetzungen aufgebaut waren — man denke an die periphere Gefühlstheorie — zum anderen Teil aber trägt sicherlich die Hauptschuld das Fehlen klarer Einsichten in die physiologischen Zusammenhänge der körperlichen Erscheinungen selbst. Von diesem Gesichtspunkte aus stellt das Werk von Weber einen sehr bedeutsamen Fortschritt dar, indem es einerseits eine gute Übersicht über das ganze Gebiet der Ausdruckserscheinungen gibt und andererseits über eine Fülle von neuen Ergebnissen berichtet, zu denen der Verf. durch seine eigenen Untersuchungen über die Blutverschiebungen im Körper gelangt ist.

Weber steht, wie schon der Titel des Buches zeigt, nicht auf dem Standpunkte der peripheren Gefühlstheorie (James-Lange), die in den

körperlichen Begleiterscheinungen die Ursache der affektiven Vorgänge sieht. Dagegen schreibt er den von ihm besonders untersuchten Blutverschiebungen eine unterstützende und regulierende Funktion für die psychischen Vorgänge zu. Die allgemeine Bedeutung dieser vasomotorischen Erscheinungen und ihre Stellung gegenüber den übrigen Ausdrucksvorgängen wird zunächst in einer kritischen Übersicht dargelegt, in der diejenigen Begleiterscheinungen, die bisher einer exakten physiologischen Untersuchung zugänglich gewesen sind, und die Methoden zu ihrer Registrierung besprochen werden. Dazu gehört: a) Die Messung feinerer Bewegungen willkürlicher Muskeln mittels einer von Sommer angegebenen Methode, b) die Messung unwillkürlicher Änderung der Arbeitsleistung willkürlicher Muskeln durch den Ergographen und Dynamographen, c) die Registrierung der Atmung durch den Pneumographen, d) die Registrierung der Blasenbewegungen, e) die Messung der Änderung der Pupillenweite, f) die Registrierung der Tätigkeit der Speicheldrüsen, g) die Messung der elektrischen Vorgänge an der Haut (psycho-galvanisches Reflexphänomen) und schliefslich h) die Registrierung der Herztätigkeit und der Weite der Blutgefäfse mit dem Kardiographen, Sphygmographen und Plethysmographen und durch Blutdruckmessung. Der Wert dieser Methoden ist sehr verschieden, je nachdem sie eine objektive Registrierung ermöglichen und je nach der Mannigfaltigkeit und physiologischen Bedeutung der beobachteten Erscheinungen. Einen besonders bevorzugten Platz nehmen in dieser Hinsicht die Vorgänge am Zirkulationsapparat ein und unter ihnen besonders die Änderungen der Blutfülle der Organe. Während z. B. beim psychogalvanischen Reflexphänomen immer nur die gradweise Verschiedenheit des Entstehens derselben physiologisch ziemlich belanglosen Veränderung des Sekretionsstromes der Schweifsdrüsen gemessen wird, sind bei den Blutverschiebungen die mannigfaltigsten Kombinationen möglich, und der Vorgang selbst ist von gröfster Wichtigkeit für das Ineinandergreifen der Lebensvorgänge. Auf die Tatsache, dafs einige unter den Begleitvorgängen, wie z. B. die Atmung, dem Willen des Subjekts nicht völlig entzogen sind, wird vom Verf. wohl etwas zu grofses Gewicht gelegt. Denn die Vpn. werden im allgemeinen angeben können, ob sie ihre Atmung willkürlich geändert oder die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt haben.

Zur Untersuchung der zirkulatorischen Vorgänge bevorzugt Weber bei weitem den Plethysmographen, der dasjenige, was der Sphygmograph allein mit völliger Sicherheit anzeigt, nämlich die Pulsfrequenz, ebenfalls registriert, dazu aber noch die wichtigen Vorgänge der Blutverschiebung. Mit Unrecht wird vielfach die plethysmographische Kurve als schwer analysierbar angesehen. Vielmehr ist sie es gerade, die überhaupt erst eine vollständige Analyse der zirkulatorischen Begleiterscheinungen ermöglicht.

Der wesentliche Fortschritt, den die plethysmographische Untersuchungsmethode durch Weber erfährt, liegt darin, dafs sie auf zwei Gebiete übertragen wird, die ihr bisher nicht zugänglich waren: nämlich

auf die äufseren Teile des Kopfes und auf die Bauchorgane. Die Bestimmung des Blutgehaltes der äufseren Teile des Kopfes geschieht mittels des Ohrplethysmographen. Dieser besteht aus einer flachen ohrförmigen Kapsel aus biegsamem Bleiblech, die über das Ohr gelegt wird, indem man ihre Ränder der knöchernen Unterlage der Umgebung andrückt. Die Abdichtung des Kapselraumes geschieht mit Vaselinanhydrit und fixierenden Bindentouren. Sehr sinnreich, aber anscheinend auch sehr schwierig in der Anwendung ist die Methode zur Registrierung des Volums der Bauchorgane: Ein Gummisack von etwa 8 cm Durchmesser und 15 cm Länge, der einer Hohlsonde kappenförmig aufgebunden ist, wird durch den Anus in den Mastdarm eingeführt, dann mit Hilfe eines Schlauches leicht aufgeblasen, so dafs er sich der Schleimhaut anlegt, und in diesem Zustande durch denselben Schlauch mit einer Registrierkapsel verbunden, die dann die Kurve des Druckes angibt, der auf den Gummisack von den ihn umgebenden Teilen ausgeübt wird. Durch Kontrollversuche am Tier, wo ja das Volumverhalten der inneren Organe auf direktem Wege gemessen werden kann, wurde die Sicherheit der mit Hilfe des „inneren Plethysmographen" gewonnenen Resultate geprüft. Die Fehlerquellen der Methode: Änderungen der Atmung, Darmperistaltik und Kontraktionen der Bauchmuskulatur lassen sich ausschalten. Neben diesen beiden Instrumenten benutzt Weber zur Registrierung der aufserhalb des Gehirns stattfindenden Blutverschiebungen hauptsächlich den Lehmannschen Armplethysmographen. Dafs dieser Apparat bei richtiger Handhabung einwandfreie Kurven liefert, an denen sich der Einfluſs unwillkürlicher Bewegungen deutlich von dem Einfluſs der Volumänderungen abhebt, wird durch Kontrollversuche gezeigt, bei denen die Bewegungen des Unterarms registriert wurden. Über den Einfluſs von Bewegungen (Kopf, Kaumuskeln, Atmung) auf die Kurve des Ohrvolums wird nichts mitgeteilt.

Die seelischen Zustände, die von Weber auf ihre vasomotorischen Begleiterscheinungen untersucht wurden, sind gesteigerte Aufmerksamkeit (durch geistige Arbeit, Erschrecken), ferner Lust, Unlust und Schlaf. Andere Momente, wie Erregung und Beruhigung, wurden nicht berücksichtigt, wie denn überhaupt auf genaue Selbstbeobachtung kein Gewicht gelegt wurde.

Eine eigenartige Schwierigkeit entsteht den plethysmographischen Untersuchungen durch das Vorkommen des sog. Spannungszustandes, dem Weber in Übereinstimmung mit Lehmann grofse Bedeutung zumifst. Dieser Zustand tritt bei manchen Vpn. infolge der Versuchsumstände ein, häufig ohne dafs er ihnen zum Bewufstsein kommt. Er ist dadurch charakterisiert, dafs das Armvolum stark vermindert und die Volumpulse verkleinert sind. Gleichzeitig sind auch die Reaktionen auf Eindrücke verändert, und zwar so, dafs überhaupt keine Volumänderung eintritt oder nur eine ganz geringe oder auch eine Volumzunahme, die aber dann nicht auf den Reiz, sondern auf die Aufhebung des „Spannungszustandes" zurückzuführen ist. Infolgedessen

kann dieser Zustand sehr leicht zu falschen Deutungen Anlafs geben, zumal das verminderte Armvolum und die verkleinerten Pulse nicht mit Sicherheit zu erkennen sind, wenn sie schon zu Beginn des Versuches bestehen. Meist gewöhnen sich allerdings die Vpn. an die Versuche, und der „Spannungszustand" verschwindet nach einiger Zeit. Das sicherste und stets wirksame Mittel ihn zu beseitigen ist die Hypnose, die vom Verf. auch sonst bei seinen Experimenten sehr häufig verwendet wurde. Andere Umstände, die die Regelmäfsigkeit der Volumänderungen stören können, sind Ermüdung, ungenügender Schlaf in der vorangegangenen Nacht und krankhafte Zustände. Von ihnen handelt ein besonderes Kapitel am Schlufs des Buches. Auch bestehen erhebliche individuelle Unterschiede in der Empfindlichkeit für vasomotorisch wirksame Reize. Manche Personen sind ungeeignet, weil ihre Atmung unregelmäfsig ist.

Als typische Begleiterscheinungen findet Weber die folgenden: Bei allen Arten der gesteigerten Aufmerksamkeit nimmt das Volum der äufseren Körperteile (Ohr, Arm, Fufs, äufsere Rumpfteile) ab, dagegen das Volum der Bauchorgane zu. Derselbe Vorgang tritt regelmäfsig bei Unlust auf, die entgegengesetzte Blutbewegung (weniger regelmäfsig) bei Lust. Auch Affekte wurden untersucht. Sie herbeizuführen benutzte Weber, wie teilweise auch zur Erzeugung einfacher Gefühle, die Suggestion in Hypnose. Man kann auf diese Weise nach seiner Ansicht Affekte von jeder Stärke und Dauer herbeiführen. Dabei hat diese Methode den besonderen Vorteil, dafs durch entsprechende Suggestion leicht vollkommene Unbeweglichkeit der Vp. während der Versuche erreicht werden kann. Lust- und unlustbetonte Affekte verhielten sich in ihren Äufserungen wie lust- und unlustbetonte Empfindungen. Auch bei den Affekten war der typische Ausdruck des Lustgefühls schwerer zu erzielen als der der Unlust. Interessant ist, dafs durch Suggestion herbeigeführtes Schamgefühl eine deutliche Zunahme des Ohrvolums zur Folge hatte, obwohl die Unlustbetonung dieses Affektes das Gegenteil erwarten liefse.

In bezug auf die Frage, ob ein Reiz zum Bewufstsein dringen mufs, wenn er eine Reaktion hervorbringen soll, schliefst sich Verf. denjenigen Untersuchern an, die entgegen den Ansichten Lehmanns die Möglichkeit eines direkten Einflusses des Reizes auf das Zentrum der Blutverteilung behaupten, ohne aber natürlich die überragende Bedeutung, die den Bewufstseinsvorgängen für das Zustandekommen der Reaktion zukommt, zu bestreiten.

In bezug auf die Wirkung des Schlafes stimmt Weber den Untersuchungen Brodmanns zu, der wie Mosso beim Einschlafen eine Tendenz zur Volumvermehrung in der Peripherie, beim allmählichen Erwachen das Umgekehrte fand.

Zwischen den einzelnen Gefäfsgebieten zeigen sich Unterschiede in der Reaktionsweise. So folgt das Ohrvolum den zentralen Impulsen prompter als das Armvolum. Auch in den später mitgeteilten Ergeb-

nissen tritt eine gewisse Selbständigkeit der äufseren Kopfteile gegenüber den Extremitäten hervor.

Um den Mechanismus der nachgewiesenen Blutverschiebungen näher aufzuklären, stellte dann Weber eine Reihe sehr interessanter Tierversuche an, und zwar, da die Untersuchung der Wirkung psychischer Eindrücke bei Tieren auf grofse Schwierigkeiten stöfst, unter Anwendung direkter Hirnrindenreizung. Die Hauptresultate dieser Versuche, über deren technische Einzelheiten hier nicht berichtet werden kann, waren folgende: Durch elektrische Reizung gewisser Hirnrindenzonen wurde bei den verschiedensten Tierarten eine Blutdrucksteigerung erzielt, die mit einer Volumabnahme der Bauchorgane und der äufseren Teile des Kopfes, dagegen mit einer Volumzunahme der Extremitäten, des Herzens, der Lunge und des Gehirns einherging. Die wirksamen Reizungsstellen lagen immer innerhalb der motorischen Zone, aber nicht bei allen Tierarten im gleichen Bezirk, sondern stets da, wo elektrische Reizung beim nichtkurarisierten Tier solche Bewegungen der willkürlichen Muskulatur hervorruft, die für die betreffende Tierart besonders häufig und lebenswichtig sind. So lag die vasomotorische wirksame Stelle beim Hund auf der motorischen Zone für Beinbewegung, bei der Katze auf der für Rumpfbewegung. Die Vergleichung der Untersuchungsergebnisse an Tieren mit möglichst verschiedener Lebensweise auch derselben Spezies, wie an Hauskaninchen und Wildkaninchen, sowie an Hausente, Wildente und Raubvogel, machte es ferner wahrscheinlich, dafs die Höhe der Anforderungen, die durch die Lebensweise einer Tierart an die Muskulatur gestellt wird, in bestimmtem Verhältnis zu der Höhe der Blutdrucksteigerung steht, die bei Reizung derjenigen Hirnrindenbezirke eintritt, die zu der betreffenden Bewegungsform in besonders enger Beziehung stehen. Trotz der verschiedenen Lage der wirksamen Zonen auf der Hirnrinde mufs man bei der vollständigen Übereinstimmung der peripheren Vorgänge annehmen, dafs es sich immer um denselben Vorgang handelt. Dieser stellt sich dar als die Verschiebung einer gröfseren Blutmenge von den Organen mit wenig willkürlicher Muskulatur (Bauchorgane, äufsere Kopfteile) zu den muskelreichen Teilen des Rumpfes und der Glieder. Seine Zweckmäfsigkeit für die Blutversorgung der arbeitenden Organe leuchtet unmittelbar ein.

Genau dieselbe Blutverschiebung, die hier im Tierversuch durch Rindenreizung erzeugt wurde, liefs sich nun auch beim Menschen durch psychische Tätigkeit hervorrufen, und zwar kam sie zustande sowohl bei aktiven Bewegungen (z. B. Strecken und Beugen eines Fufses bei unterstütztem Knie, um die Übertragung der Bewegung auf den Arm im Plethysmographen und einen Druck auf die Bauchorgane zu vermeiden) als auch bei der blofsen lebhaften Vorstellung von Bewegungen. Am regelmäfsigsten trat die Reaktion bei der Suggestion einer anstrengenden Bewegung im hypnotischen Zustande ein, weniger regelmäfsig im Wachsein. Dagegen brachten passive Bewegungen (in Hypnose in Verbindung mit der Suggestion, die Vorgänge der Aufsenwelt nicht

zu bemerken) keine Volumzunahme der Extremitäten hervor. Die Mitwirkung der Hirnrinde ist also für das Zustandekommen der Blutverschiebung notwendig.

Sehr interessant sind weitere Experimente zur Kontrolle der mit dem „inneren Plethysmographen" gewonnenen Resultate. Mosso hatte mit seiner Menschenwage, die im wesentlichen aus einem gut ausbalanzierten horizontalen Wagebrett besteht, bei psychischen Eindrücken, die mit gesteigerter Aufmerksamkeit einhergingen, eine Senkung des Kopfendes gefunden und daraus auf eine Zunahme des Blutreichtums des Gehirns geschlossen. Den Fehler, der in diesem Schlusse lag, hat merkwürdigerweise bis auf Weber niemand bemerkt. Denn auch wenn wirklich der Blutreichtum des Gehirns wächst, so kann doch niemals dadurch allein eine deutliche Gewichtszunahme des Kopfendes erklärt werden. Denn jedes Quantum Blut, das dem Gehirn mehr zuströmt, mufs eine entsprechende Menge Zerebrospinalflüssigkeit verdrängen, deren spezifisches Gewicht nicht nennenswert verschieden ist von dem des Blutes. Der richtige Zusammenhang ist vielmehr der, dafs das Blut in den Bauchorganen zusammenströmt und dadurch das Kopfende der Wage senkt, da die Bauchorgane zum überwiegenden Teil oberhalb des Schwerpunktes des Körpers liegen. Der Beweis dafür wird von Weber dadurch geführt, dafs er die Vp. auf der Wage so lagert, dafs der Bauch fufswärts der Achse liegt. Es tritt dann bei psychischen Eindrücken eine Umkehrung der Schwankungen der Wage ein. Auch im übrigen bestätigt die Wägemethode vollkommen die durch Volummessung gewonnenen Resultate.

Weber beschäftigt sich weiter mit der Frage, inwieweit der Anteil der verschiedenen Gefäfsgebiete an den Blutverschiebungen aktiver oder passiver Natur ist. Allgemeine Gründe machen es wahrscheinlich, dafs das Verhalten der Bauchorgane ausschlaggebend ist. Dafür sprachen auch die Versuche mit Hirnrindenreizung bei Tieren, bei denen die Kontraktion der Bauchgefäfse von einer Blutdrucksteigerung begleitet war. Auch beim Menschen liefs sich häufig mit Hilfe des Uskoffschen Blutdruckapparates bei Unlust und gesteigerter Aufmerksamkeit, entsprechend der Erweiterung der Bauchgefäfse, eine Blutdrucksenkung nachweisen. Doch waren die Resultate sehr ungleich. Mehr Erfolg hatten Versuche an Tieren mit Exstirpation des gröfsten Teils der Bauchorgane. Auch nach dieser Operation blieb bei Hirnrindenreizung die Volumzunahme der Extremitäten nicht völlig aus. Diese konnte also auch sonst nicht rein passiv sein.

Einen weiteren Beweis für die aktive Natur der Volumänderungen an den Extremitäten lieferte die Beobachtung, dafs bei der Suggestion der Bewegung des Arms einer Seite auf dieser Seite eine Volumzunahme, dagegen auf der anderen eine Abnahme oder wenigstens eine schwächere Zunahme eintrat. (Bei einigen der beigefügten Kurven, die diesen Befund illustrieren sollen, kann man sich allerdings nicht des Eindrucks erwehren, dafs hier Armbewegungen mitgespielt haben. Vgl. besonders

Fig. 78, aber auch 77, in denen die Volumsteigerungen ganz die abrupte Form haben, die für Bewegungen der willkürlichen Muskulatur charakteristisch sind. Der Kontrollapparat zur Registrierung der Bewegungen wurde in diesen Fällen leider nicht benutzt.) Sind diese Beobachtungen richtig, so mufs man annehmen, dafs vom Zentralorgan lokalisierte Innervationsimpulse für die Gefäfse ausgehen können.

Weitere sehr ausgedehnte und schwierige Untersuchungen Webers betreffen die Frage nach der Regulation der Blutversorgung im Gehirn. Auch hier erweist sich wieder die plethysmographische Methode, im Tierexperiment angewandt, als sehr fruchtbar. Auf mehreren verschiedenen Wegen, die hier nicht genauer beschrieben werden können, gelangt Weber zu dem zwingenden Schlufs, dafs die Blutversorgung des Gehirns von einem eigenen Vasomotorenzentrum dieses Organes reguliert wird, das hirnwärts von dem allgemeinen Gefäfszentrum liegt und von diesem unabhängig ist. Bei elektrischer Reizung der Rinde, gleichgültig an welcher Stelle, tritt nach Zerstörung des allgemeinen Vasomotorenzentrums stets Volumzunahme des Gehirns auf, und zwar immer auf beiden Hirnhälften gleichmäfsig.

Über die Änderungen der Blutfülle des menschlichen Gehirns bei psychischen Vorgängen hat Weber nur wenige eigene Versuche anstellen können. Im Gegensatz zu Berger, der für Unlust Volumzunahme mit Verkleinerung der Pulse, für Lust das Gegenteil gefunden hatte, stellte Weber bei Unlust Volumabnahme mit Pulsverkleinerung fest. An diese Divergenz hat sich später eine Auseinandersetzung zwischen Weber und Berger angeknüpft, die in *dieser Zeitschrift* Bd. 56 veröffentlicht worden ist. Bei erneuten Versuchen Bergers stellte sich heraus, dafs in der Tat Volumzunahme bei Unlust nicht konstant ist, dafs vielmehr fast ebenso oft Volumabnahme vorkommt, während andererseits in 11 Versuchen mit lustbetonten Reizen 10mal eine Volumabnahme beobachtet wurde. Ein klarer Gegensatz zwischen Lust und Unlust scheint also beim Hirnvolum nicht zu bestehen.

In einem besonderen Kapitel werden dann noch die Abweichungen der Blutverschiebungen vom typischen Verhalten besprochen. Es handelt sich dabei meist um die Umkehrung der normalen Blutverschiebungen. Als Hauptursache werden von Weber Ermüdungszustände angesehen. Auch einige Versuche mit absichtlich hervorgerufener Ermüdung sprechen dafür. Auch hier zeigen sich die einzelnen Gefäfsgebiete ziemlich selbständig. Am ehesten treten die Umkehrungen an den äufseren Kopfteilen, anscheinend dem empfindlichsten Gefäfsgebiet, auf. Pathologische Ermüdungszustände, wie Neurasthenie und besonders die Basedows Krankheit, neigen ebenfalls zu solchen Umkehrungen. Körperliche Ermüdung hat einen sichereren Effekt als geistige. Die Begleiterscheinungen der Gefühle, besonders der Unlust, bleiben dagegen bei Ermüdung meist normal im Gegensatz zu den Begleiterscheinungen der geistigen Arbeit.

Im Schlufskapitel bespricht Weber die Frage nach der Bedeutung

der Schwankungen der Blutverteilung im Körper. Er geht dabei von dem Gedanken aus, dafs diese Vorgänge irgendeinen Nutzen haben müssen. Der Nutzen der Blutverschiebung zu den Extremitäten bei Bewegungsintention ist klar: Der vermehrte Blutgehalt in den Muskeln erleichtert die Ausführung der intendierten Bewegungen und ermöglicht längere Ausdauer.

Bei den Blutverschiebungen, die Lust und Unlust begleiten, sieht Weber den Nutzen darin, dafs bei Unlust durch die Kontraktion der Rindengefäfse die zentrale, durch die der peripheren Gefäfse die periphere Empfänglichkeit gegen den Reiz oder weitere ähnliche Reize herabgesetzt wird. Dieselbe Überlegung soll im umgekehrten Sinne für die Lust gelten.

Plausibler erscheint die Erklärung der Blutverschiebungen bei gesteigerter Aufmerksamkeit: Der Nutzen der Blutleere der Peripherie liegt in dem Abschlufs gegen störende Reize, während die Vermehrung der Blutfülle im Gehirn den psychischen Vorgang selbst und seine Beziehung zu anderen Vorgängen fördert. (Unterstützt wird diese Auffassung durch die Beobachtung von Shepard, dafs das Richten der Aufmerksamkeit auf einen Körperteil die Gefäfse in dem betreffenden Gebiet erweitert.)

Die Erscheinungen beim Schlaf: Volumzunahme der äufseren Körperteile und Volumabnahme der Eingeweide, erklärt Weber durch den Fortfall der normalen mit dem Wachsein verbundenen Hemmungen des Tonus der Gefäfse im ganzen Körper.

Es dürfte aus diesem Bericht, der nur das Wichtigste und Neue berücksichtigen konnte, hervorgegangen sein, dafs es sich hier um ein überaus inhaltreiches Werk handelt, von dem viele Anregungen ausgehen werden. Es kann allen, die sich einen Überblick über die Ausdrucksmethoden verschaffen wollen, nur empfohlen werden und ist speziell für solche, die plethysmographische Untersuchungen anstellen, unentbehrlich.

E. Küppers (Freiburg i. B.).

E. Weber. **Ein automatischer Regulationsmechanismus der Empfindungsstärke. I. Der Einfluſs arterieller Hyperämie der Haut auf die Tastempfindung. II. Der Einfluſs lokalisierter Aufmerksamkeit auf die Blutfülle der tastenden Hautpartie.** *Arch. f. Anat. u. Physiol.*, Physiol. Abt., 1910 (5/6), S. 451—476. 1911.

I. Der Verf. weist zunächst auf die Arbeiten von Verworn, Winterstein und v. Baeyer hin, durch welche die grofse Bedeutung klar gelegt wurde, welche die Gegenwart einer genügenden Menge von Sauerstoff für die Funktion der nervösen Substanz hat. Er geht sodann kurz auf die Untersuchungen von Alsberg ein („Unters. über den Raum- und Temperatursinn." 1863) und sucht zu zeigen, wie dieser infolge einer zum Teil falschen, zum Teil ungenügenden Versuchsanordnung zu der Behauptung gelangen mufste, dafs durch Hyperämie der Haut die Tast- und Temperaturempfindlichkeit herabgesetzt werde. W. wirft Alsberg vor, dafs er durch Anlegung einer Aderlafsbinde um den Arm neben

einem direkten Druck auf die Nervenstämme eine venöse Hyperämie und somit eine Verschlechterung der Sauerstoffzufuhr herbeiführen mufste. Der Verf. bedauert, dafs sich die Angaben Alsbergs bisweilen noch in physiologischen Lehrbüchern finden. — Von geringer Bedeutung für die vorliegende Frage sind nach dem Verf. die Arbeiten von Klinkenberg, Schmey und Notnagel, welche teils durch Applizierung von Vesikantien, teils durch innere Gaben von Medikamenten eine Steigerung der Hautsensibilität hervorrufen konnten. Der Verf. ist der Ansicht, dafs durch Vesikantien die Epidermis eine Verdünnung erfahre und dafs bei Anwendung von Medikamenten, wie aus den Resultaten Schmeys klar hervorgehe, eine zentrale Wirkung des gebrauchten Mittels (in diesem Falle Amylnitrit) nicht ausgeschlossen sei. — Der Verf. bespricht schliefslich die Untersuchungen von Notnagel, Grützner und Goldscheider, welche ergeben hatten, dafs die Empfindlichkeit der Haut sowohl bei Abkühlung als auch bei Erwärmung eine Einbufse erfahre. W. beruft sich hinsichtlich dieser Angaben auf die Ausführungen Goldscheiders, der hervorgehoben hatte, dafs die Empfindungsorgane der Haut durch äufsere Temperaturreize in doppelter Weise beeinflufst würden, insofern einmal in den temperaturempfindlichen Nerven ein Erregungszustand herbeigeführt werde, der sie für weitere Reize abstumpfe, und sodann durch solche Temperaturänderungen die Empfindlichkeit auch der übrigen sensiblen Hautorgane herabgesetzt werde. Verf. meint, dafs also in solchen Fällen der Einfluſs der vermehrten oder verminderten Sauerstoffzufuhr durch die direkte Wirkung des Temperaturreizes auf die nervösen Teile völlig überdeckt werden könne. — Der Verf. stellt weitere Erwägungen über die Frage an, ob nicht die nach Erwärmung eines Hautgliedes eintretende Erweiterung der Kapillargefäfse möglicherweise von längerer Dauer sein könne als die infolge des direkten Temperatureinflusses bewirkte Verminderung der Sensibilität. Er führte in dieser Richtung Versuche aus, indem er den Unterarm 2—5 Minuten lang in heifsem Wasser oder in heifser Luft (letztere ist nach dem Verf. vorzuziehen) erwärmte, nachdem zuvor gewisse Hautstellen mittels des Demographen umzeichnet waren, die auf einen bestimmten Tastreiz nicht mehr reagierten und andere, bei denen dies noch deutlich der Fall war. Sofort nach Herausnahme des Armes aus der heifsen Luft wurden dann in kurzen Intervallen neue Messungen vorgenommen. Dabei ergab sich zunächst, dafs die bekannte Herabsetzung der Empfindlichkeit so lange bestehen blieb, als die Wärmeempfindung in dem herausgenommenen Gliede anhielt, im Mittel ca. 6 Minuten. Dann aber folgte regelmäfsig eine Steigerung der Empfindlichkeit, die sich namentlich dadurch kund gab, dafs nun auch diejenigen Hautstellen auf den Reiz reagierten, die sich vor dem Versuch für denselben unempfindlich gezeigt hatten. Die Prüfungen der Tastempfindlichkeit wurden mittels des von Freyschen Haarästhesiometers angestellt. Der Verf. schliefst: „Es dürfte kaum anders möglich sein, als dafs die längere Zeit anhaltende Erweiterung der Kapillargefäfse der Haut, die infolge der Erwärmung

eintrat, und die damit verbundene Vermehrung der Sauerstoffzufuhr zu den nervösen Organen in diesen Teilen es ist, die diese Steigerung der Empfindlichkeit der Haut herbeiführte." Diese Wirkung würde nach dem Verf. sofort eingetreten sein, wenn nicht der äufsere Wärmereiz im Sinne einer Herabsetzung der Empfindlichkeit auf die betreffenden Hautorgane gewirkt hätte. „Sowie aber diese direkte Wärmewirkung verschwindet, was meist an dem Schwinden des subjektiven Gefühls des Wärmereizes zu erkennen ist, tritt diese indirekte Wirkung der Erwärmung auf die nervösen Teile der Haut deutlich hervor." — Der Verf. macht dann noch auf gewisse Vorsichtsmafsregeln aufmerksam, die bei den Versuchen zu beachten seien: Schlufs der Augen von seiten der Vp., Richtung der Aufmerksamkeit auf den zu erwartenden Reiz usw.

II. Der Verf. berichtet zunächst über seine eigenen Arbeiten, durch welche er zeigen konnte, dafs neben der zuerst von A. Mosso und dann auch von anderen bei plethysmographischen Versuchen unter dem Einflufs geistiger Tätigkeit beobachteten Verengerung der Blutgefäfse der Haut und der Extremitäten eine solche der Gefäfse der Kopfhaut, wie der ganzen Körperoberfläche eintritt, und dafs sich gleichzeitig mit dieser Verengerung die Gefäfse der Bauchorgane aktiv erweitern, wodurch die Verschiebung des Blutes nach den inneren Teilen erleichtert werde. Die Folge einer solchen Blutverschiebung wäre demnach eine Verminderung der Sauerstoffzufuhr zu den nervösen Organen der Haut und eine dementsprechende Herabsetzung ihrer Empfindlichkeit gegen äufsere Reize. W. erinnert ferner an die ebenfalls von ihm hervorgehobene Tatsache, dafs sich neben diesen Vorgängen bei geistiger Arbeit normalerweise gleichzeitig die Gefäfse der Hirnrinde aktiv erweitern, so dafs keine nachteilige Wirkung auf die geistige Leistungsfähigkeit eintreten kann, sowie an die andere, dafs von der Hirnrinde aus eine auf bestimmte Körperteile lokalisierte Innervation von Blutgefäfsen eintreten kann. Verf. konnte dies bei Bewegungsvorstellungen konstatieren, die durch hypnotische Suggestion hervorgerufen wurden. „Wurde der hypnotisierten Person die Suggestion gegeben, dafs sie die Bewegung in der Vorstellung einmal mit dem rechten Arm, dann aber mit dem linken ausführe (ohne dafs die geringste Bewegung wirklich ausgeführt wurde, wie genau kontrolliert werden konnte), und wurden gleichzeitig die Volumschwankungen jedes der beiden Arme registriert, so zeigte es sich, dafs jedesmal die Volumzunahme des Armes, mit dem die Bewegung in der Vorstellung ausgeführt wurde, bedeutend stärker war, als die des anderen." W. schliefst hieraus, dafs die Zunahme der Blutfülle in den äufseren Körperteilen in solchen Fällen keine rein passive sein kann, sondern dafs eine aktive Erweiterung der äufseren Gefäfse hinzukommt, die auf das betreffende Körperglied lokalisiert bleibt. „Wurde endlich noch die Suggestion hinzugefügt, dafs der in der Vorstellung an der Bewegung nicht beteiligte Arm absolut unbeteiligt bleiben sollte, so dafs die Aufmerksamkeit auf diesen negativen Teil der Bewegungsvorstellung besonders hingelenkt war, so trat an diesem Arm sogar eine lokalisierte Volumabnahme

infolge von Verengerung der Gefäfse ein, also das Gegenteil, wie am anderen." W. nimmt nach diesen Erfahrungen an, „dafs bei der Ausführung wirklicher, anstrengender Bewegungen durch ein einzelnes Körperglied, sich die Blutgefäfse in diesem Glied in entsprechend stärkerem Mafse erweitern, als die in den anderen äufseren Körperteilen, deren Blutfülle, soweit sie an der Bewegung nicht beteiligt sind, wohl nur passiv, infolge der gleichzeitigen Kontraktion der Gefäfse der Bauchorgane zunimmt." Den Nutzen dieses Mechanismus sieht der Verf. darin, „dafs durch die stärkere Versorgung der tätigen Muskeln mit immer erneuertem Blut, auch der Ersatz der bei der Bewegung dort verbrauchten Stoffe mehr erleichtert und die Dauer der Funktionsfähigkeit verlängert wird".

Da durch solche Befunde die Wahrscheinlichkeit gegeben war, dafs auch bei gesteigerter Aufmerksamkeit auf lokalisierte Hautempfindungen die Gefäfse des betreffenden Körperteils aktiv erweitert und die hier befindlichen Organe dementsprechend mit mehr Sauerstoff versorgt werden würden, so führte der Verf. in dieser Richtung besondere Versuche aus, indem er in einer tief hypnotisierten Person die Vorstellung erweckte, dafs sie an der im Plethysmographen liegenden Hand leicht berührt werden würde, und sie anwies, die auftretenden Empfindungen genau anzugeben und auf sie acht zu haben. In gleicher Weise wurden andere Versuche dieser Art angestellt. Es ergab sich, dafs „jedesmal während der Dauer der Anspannung der auf die Hand lokalisierten Aufmerksamkeit für Tastempfindungen eine deutliche Zunahme des Armvolums eintrat". Der Verf. teilt im Text so erhaltene Kurven mit, und weist ferner darauf hin, dafs es sich in allen Fällen um normale Verhältnisse handelte, dafs hier weder krankhafte Zustände, noch solche der Ermüdung vorlagen, durch welche die Vorgänge verändert werden können.

Eine weitere Reihe von Versuchen führte der Verf. aus, um die beschriebenen Erscheinungen nicht nur in der Hypnose, sondern möglicherweise auch im Wachzustande zu erhalten. Er arbeitete zunächst an 8 Blinden, da er annahm, dafs diese leichter als Sehende willkürlich Tastvorstellungen in sich erzeugen und ihre Aufmerksamkeit in maximalem Grade auf sie einstellen können. Die Versuche gelangen vorzüglich, wenn die Blinden ihre Aufmerksamkeit auf willkürlich hervorgerufene Vorstellungen richteten, die unter normalen Verhältnissen grofse Sorgfalt im Betasten erfordern, während sie beim Vorstellen der erhabenen Blindenschrift, wie auch beim wirklichen Lesen derselben fehlschlugen. Nach den Angaben der Blinden erklärt W. diese letztere Tatsache aus dem Umstande, dafs für das Lesen der Blindenschrift keine grofse Aufmerksamkeitsspannung erforderlich ist, dasselbe vielmehr gröfstenteils mechanisch verläuft. Zieht man diese Tatsache in Rechnung, so wurde durch diese Versuche die oben hervorgehobene Annahme bestätigt. Eine beigegebene plethysmographische Kurve veranschaulicht den Erfolg der Prüfungen. — Nach solchen Ergebnissen

wurden die Versuche auf Sehende ausgedehnt. Der Verf. weist auf die Schwierigkeiten hin, die derartige Prüfungen bei völlig normalen Personen darbieten, da diese sich nicht gut Tastvorstellungen verschaffen könnten, ohne dafs die im Apparat eingeschlossenen Hautpartien wirklich gereizt werden, und beschreibt dann eine von Dr. Brigl gefundene Methode, durch welche diese Schwierigkeiten gehoben werden. Brigl benutzte die durch das Kymographion verursachten Erschütterungsstöfse und wies die Versuchsperson, die gleichzeitig beide Arme in einem Plethysmographenzylinder eingeschlossen hatte, an, ihre Aufmerksamkeit nur auf die Erschütterungen zu richten, die einer der beiden Arme erhielt. Bei dieser Versuchsanordnung trat eine Volumzunahme in demjenigen Arm ein, auf den die Aufmerksamkeit gerichtet war, während sich bei dem anderen, gemäfs der Verengerung der Gefäfse infolge allgemeiner Aufmerksamkeitsspannung eine Abnahme des Volumens zeigte. Von allen diesen Versuchen sind dem Texte Kurven eingefügt. Der Verf. schliefst: „Die vasomotorische Reaktion stellt also offenbar einen höchst zweckmäfsigen Vorgang dar, und es ist daher sehr wahrscheinlich, dafs eine lokale, aktive Erweiterung der betreffenden Blutgefäfse auch bei der willkürlichen Funktionssteigerung der anderen Sinnesorgane eine Rolle spielen wird."

Der Verf. stellt die Frage auf, welchen Nutzen wohl die allgemeine Gefäfsverengerung an der Körperperipherie haben möge bei gleichzeitiger Erweiterung der Gefäfse in demjenigen Körperteil, der gerade unter dem Einfluls der Aufmerksamkeit steht. Dem Texte ist nochmals das Webersche Schema beigegeben, das die Blutverschiebungen im Körper bei verschiedenen psychischen Vorgängen veranschaulicht, wie es der Verf. bei früheren Untersuchungen gewinnen konnte und das er bereits in einer anderen Arbeit (*Arch. f. Anat. u. Physiol.* 1909. Physiol. Abt. S. 368) mitgeteilt hatte. Dasselbe sei auch hier nochmals wiedergegeben.

\+ bedeutet Zunahme, — Abnahme der Blutfülle des betreffenden Körperteiles.

	Gehirn	Äufsere Kopfteile	Bauchorgane	Glieder und äufsere Teile des Rumpfes
Bei Bewegungsvorstellungen (mit oder ohne Ausführung der Bewegung)	+	—	—	+
Bei geistiger Arbeit	+	—	+	—
Bei Schreck	+	—	+	—
Bei Lustgefühlen		+	—	+
Bei Unlustgefühlen	—	—	+	—
Im Schlaf	+		—	+
Bei peripherer sensibler Reizung	±	+	—	—

Unter nochmaliger Bezugnahme auf die Untersuchungen von A. Mosso, sowie auf die von Brodmann (*Journal f. Psychiatrie u. Neurologie*, 1902), Berger (Körperl. Äufser. psych. Zustände, 1904 u. 1908) und seine eigenen (*Arch. f. Anat. u. Physiol.* 1908, Physiol. Abt., S. 457) hebt W. zunächst mit Nachdruck hervor, dafs man die Volumänderungen am Gehirn streng von denen der übrigen Körperteile trennen müsse: „das Gehirn reguliert sich vasomotorisch selbst", „die Hirngefäfse besitzen ein anderes Zentrum für ihre Gefäfsnerven, wie alle anderen Blutgefäfse" — und bespricht dann in erster Linie den Nutzen, den die Blutverschiebung nach seiner Ansicht bei Unlust- und Schmerzgefühlen haben müsse, in welchem Fall das Blut nach seinem Schema von der Peripherie nach den Bauchorganen hin verschoben wird, bei gleichzeitiger Kontraktion der Hirngefäfse. Da hierbei nach seiner Auffassung infolge geringerer Sauerstoffzufuhr eine Verminderung der Hautempfindlichkeit eintritt, so sieht der Verf. in diesem Vorgang eine Schutzvorrichtung gegen weitere Einwirkungen äufserer Reize. „Mit Hilfe dieses Mechanismus werden, abgesehen von dem ersten aufserordentlich kurz dauernden Eindruck, auch starke Schmerz- und Unlustreize nur in sehr abgeschwächtem Mafse in der Hirnrinde wahrgenommen, und die durch sehr starke Reize leicht gefährdeten Biogene der Hirnrinde bleiben intakt, denn je stärker der Reiz ist, um so stärker wird, bis zu einer gewissen Grenze, auch die Kontraktion der Gefäfse des Gehirnes und der äufseren Körperteile und die die Wirkung dieser Vorgänge erleichternde Erweiterung der Bauchgefäfse sein." — Die entgegengesetzten Prozesse müssen sich nach dem Verf. bei dem der Unlust entgegengesetzten Lustgefühl ergeben. „Durch Erweiterung der äufseren Gefäfse wird die Sauerstoffzufuhr zu den Endigungen der sensiblen Nerven und ihre Empfindungsfähigkeit gegen die angenehmen Reize gesteigert, und ebenso bewirkt auch die Gefäfserweiterung in der Hirnrinde eine vermehrte Wahrnehmungsfähigkeit der Hirnrinde für die angenehmen Reize." — Ganz anders liegen die Verhältnisse bei gesteigerter Aufmerksamkeit und geistiger Arbeit. Die Verschiebung des Blutes von der Peripherie nach dem Innern bei gleichzeitiger Vermehrung der Blutfülle des Gehirns kann aber nach dem Verf. auch in diesem Falle nur von Nutzen sein. Er sieht diesen Nutzen eben in der infolge vermehrter Sauerstoffzufuhr gesteigerten Erregbarkeit der Biogene der Hirnrinde und in der durch den Sauerstoffverlust bedingten Herabsetzung der Empfindlichkeit der Körperoberfläche gegen äufsere Reize, von der in jedem Falle nur derjenige Teil ausgenommen ist, auf den die Aufmerksamkeit gerichtet wird. Im Grunde sieht der Verf. somit auch in diesem Mechanismus „einen gewissen Schutz gegen Ablenkung der Aufmerksamkeit von der auszuführenden Arbeit". Wenn dies nicht so wäre, so würde jeder beliebige äufsere Reiz ungeschwächt auf die Hirnrinde wirken können, und eine Konzentration der Aufmerksamkeit auf bestimmte Vorgänge würde nicht gut möglich sein. Durch die automatische Regulierung der Blutverteilung wird einer solchen Gefahr vorgebeugt. Die Richtigkeit seiner Anschauung

sieht der Verf. durch die Arbeiten von Frankfurther und Hirschfeld bestätigt, die vor einiger Zeit im *Archiv für Anatomie und Physiologie* (1909, Phys. Abt.) veröffentlicht wurden, und die im allgemeinen ergeben hatten, „dafs bei einer stärkeren Konzentration der Aufmerksamkeit auf eine schwierige psychische Arbeit auch der Schutz gegen äufsere Ablenkung ein gröfserer wird".

Der Verf. weist noch auf die bei solchen Versuchen zu beobachtenden Vorsichtsmafsregeln hin. „Entweder mufs man bei diesen Prüfungen die Aufmerksamkeit der Vp. niemals oder immer auf die zu erwartenden Reize lenken. Da das erstere kaum in gleicher Weise zu erreichen sein wird, wird man das letztere vorziehen, obwohl auch dabei Schwankungen der Konzentration der Aufmerksamkeit eintreten werden." Die letztere Tatsache ist, wie hinzugefügt werden mag, von der Psychologie allseitig untersucht worden.

Schliefslich gibt der Verf. an, dafs „auch die sog. Ermüdungserscheinungen, die durch die Ästhesiometer von einigen Experimentatoren nachgewiesen wurden, vermutlich von dem Nachlasse der Konzentration der Aufmerksamkeit und der davon abhängigen vasomotorischen Veränderung in der Haut abhängen."

F. Kiesow (Turin).

J. W. Bridges. **Doctrine of Specific Nerve Energies.** *Journ. of Philos. etc.* 9 (3), S. 57—65. 1912.

Eine gute, Stück für Stück einwandfreie Apologie der Lehre von der nichtspezifischen Funktion der Nervenfasern. Am Schlusse ein Experiment: Der Halssympathicus kontrahiert die Blutgefäfse der Glandula submaxillaris, die Chorda tympani dilatiert sie. Heilt man auf einen Stumpf von letzterer das periphere Stück des ersteren, so bewirkt der Halssympathicus die Dilatation jener Gefäfse. Eine vaso-konstriktorische Faser kann vaso-dilatatorisch werden. Die Faser ist also blofs Leitungsorgan schlechthin. V. Franz (Leipzig-Marienhöhe).

W. Schapp. **Beiträge zur Phänomenologie der Wahrnehmung.** V. u. 157 S. gr. 8°. Halle, Niemeyer. 1910. 4 M.

Diese Beiträge — eine Göttinger Dissertation — enthalten eine Fülle wichtiger Gedanken aus dem Ideenkreis Husserls und sind durch die Anschaulichkeit ihrer Darstellung wohl geeignet, in die schwierigeren Gedankengänge dieses Autors einzuführen. Die Phänomenologie bedeutet den ersten Versuch, die Probleme der Philosophie — der Ontologie wie der Erkenntnistheorie — auf streng methodischem Wege in Angriff zu nehmen. Man stellte früher über Dingheit, Substantialität, Wahrnehmen, Denken usw. mehr oder minder vage allgemeine Überlegungen an, erst die Phänomenologie bricht systematisch mit dem bisherigen Verfahren, indem sie auch auf philosophischem Gebiete das in der empirischen Forschung längst anerkannte Prinzip zur Geltung bringt, „auf die Sachen selbst zurückzugehen". Freilich bedeutet das keine kritiklose Über-

tragung der empirischen Methode auf die Philosophie, sondern im gewissen Sinne das genaue Gegenteil; denn solch eine Übertragung würde nur zu der Scheinexaktheit des Empirismus und Positivismus führen. Aber die Gegenstände der Philosophie sind nun einmal ganz und gar andere als die der empirischen Wissenschaften. Was etwa Zahl, was Gleichheit usw. ihrem eigentlichen Wesen nach ist, kann nicht sinnlich und überhaupt nicht empirisch wahrgenommen werden: wahrgenommen werden aber kann es trotzdem — freilich in einem erweiterten Sinne von Wahrnehmung: es kann phänomenologisch „erschaut" und damit „zur Selbstgegebenheit gebracht" werden. So soll nun hier versucht werden, die Wahrnehmung selbst nach phänomenologischer Methode zu durchforschen, wobei es in erster Linie „auf ein eigentümliches Konstituens der Gegenstände der Wahrnehmung" abgesehen ist, „das weder Impression ist, noch sich irgendwie darauf zurückführen läßt," und das dem Autor für die Frage, in welchem Sinne die Wahrnehmung Erkenntnis eines „An sich" vermittelt von Bedeutung zu sein scheint.

Ein Tisch steht vor uns, wir nehmen ihn wahr, indem wir ihn sehen oder tasten. Was ist mit dieser so näher präzisierten Wahrnehmung gemeint? Wir sehen den Tisch nur von einer Seite, und doch steht er in gewissem Sinne als Ganzes vor uns: wir finden, indem wir um ihn herumgehen, daſs der Gegenstand „Tisch" immer derselbe bleibt — der Meinung nach —, obwohl wir, wenn wir schlieſslich an der Rückseite angelangt sind, nichts mehr von dem sehen, was wir zuerst gesehen haben: eine anscheinend unendliche Zahl von Wahrnehmungen zielen alle auf denselben Gegenstand ab. Tasten wir den Tisch, so haben wir die Gewiſsheit, daſs das Getastete mit dem Gesehenen identisch ist, obwohl zwei ganz verschiedene Wahrnehmungsarten vorliegen. Zugleich lassen sich diese Tatbestände, obwohl nur am Tische festgestellt, a priori auf eine Reihe anderer Gegenstände — Haus, Tintenfaſs — übertragen, es handelt sich also um apriorische Beziehungen: und auf solche hat es die Phänomenologie abgesehen. Aber hat eine Untersuchung über das Wesen der Wahrnehmung nicht zuerst die wahrnehmenden Sinnesorgane zu untersuchen? Nein, denn von verschiedenen Sinnesinhalten können wir bereits sinnvoll reden, ohne über das Vorhandensein verschiedener Sinnesorgane irgendetwas vorauszusetzen: die Scheidung nach den Inhalten ist die ursprünglichere und zugleich die, auf die es phänomenologisch allein ankommt.

Zunächst wird gefragt: wie stellt sich uns die Welt in Farbe dar? Dabei soll — normale Menschen und helle Beleuchtung vorausgesetzt — alles das ausgeschaltet werden, was wir von den Dingen wissen, woran sie etwa uns erinnern, sondern es kommt allein auf das an, was wahrgenommen wird und unmittelbar erschaut werden kann. Der Einwand, hier liege ein Zirkel vor, da ja schon ein bestimmter Begriff von Wahrnehmung vorausgesetzt werde (Wahrnehmung als etwas von der Erinnerung usw. scharf Geschiedenes und nicht — was doch wahrscheinlicher — mit ihr mannigfach Verschlungenes) verschlägt nichts; Wahrnehmung

ist lediglich in dem ganz bestimmten Sinne gemeint, der am anschaulichsten durch ein paar Beispiele illustriert wird: Wenn ich jemand, der nicht weifs was süfs ist, Zucker zu schmecken gebe oder jemand, der nicht weifs was klebrig ist, Leim zeige, so ist beides von ihm wahrgenommen, leibhaftig vor ihm hingestellt. Und was wird nun in der farbigen Welt in dieser Weise wahrgenommen? Die Farbe natürlich. Aber auch der Raum: er ist nicht Farbe, wird aber doch in der farbigen Welt wahrgenommen, keineswegs blofs gedacht: Es ist unmöglich klarer zu zeigen was Raum ist, als durch den Hinweis auf die farbige Welt, in der sich die Dinge befinden: an ihr lassen sich auch die Beschaffenheiten des Raumes zeigen.

Was vom Raum gilt, gilt auch von der Dinglichkeit, auch sie sehen wir als besondere Beschaffenheit neben Raum und Farbe in der farbigen Welt: Ein gesehenes Ding ist etwas anderes als ein Farbenkomplex, wie wir ihn etwa im Nachbild vor uns haben: Diesem fehlt der unmittelbare Eindruck von Solidität, Festigkeit, Schwere, die für die Dinglichkeit wesentlich sind. Vielleicht wissen wir, dafs das Nachbild ein Fensterkreuz darstellt — aber blofses begleitendes Wissen kann nicht aus einem Wahrgenommenen das andere machen. So sieht auch niemand dem Zucker seine Süfse, dem glühenden Eisen seine Wärme an, wenn er auch noch so genau weifs, dafs Zucker süfs und glühendes Eisen warm ist. Dagegen stellt sich allerdings Sprödigkeit, Glätte, Flüssigsein im Sehen der betr. Dinge unmittelbar selbst dar: und namentlich zeigen die bewegten Dinge in dieser Weise vielerlei: der Honig seine Klebrigkeit, indem er mit jedem Ding, mit dem er in Berührung kommt, haften bleibt, der schwingende Zweig seine Elastizität. So sehen wir auch dem — hingegossenen — Wasser das Flüssigsein an: wir sehen unmittelbar, was Flüssigkeit bedeutet, obwohl wir es eigentlich nicht sehen in dem Sinne wie wir Farben „sehen". Und wir sehen auch die spezifische Art des Elastisch- und Flüssigseins, der ranke Zweig der Linde ist anders elastisch als der zappelige Birkenzweig, der Sirup anders flüssig als das Wasser. So offenbart uns die Bewegung mancherlei von den inneren Eigenschaften der Dinge. Das tut auch schon die Gestalt: Holz ist rauh, Metall ist glatt. Man kann Holz glatt und Metall rauh machen, aber man sieht dem Holze immer an, dafs es rauh, dem Metall, dafs es eigentlich glatt ist.

Und selbst von Farben gilt Analoges, besonders wo es sich um andere als die meist ausschliefslich berücksichtigten Oberflächenfarben handelt: wie bei Durchsichtigkeit und Trübheit, sowie bei den Erscheinungen des Glanzes.

So sehen wir auch, wie das glühende Eisen unter dem Hammer des Schmiedes sich windet und krümmt und das gehobelte Holz in Spänen zerfliegt, wir sehen dies ganz direkt und unmittelbar. Die beliebte Theorie, die all das erst sekundär hinzuassoziiert, oder aber durch Einfühlung gegeben sein läfst, ist einfach eine Fälschung des schlichten Tatbestandes.

So wie die Farben vermitteln uns nun auch Töne die Aufsenwelt: insbesondere ist es als Konstruktion zurückzuweisen, wenn angenommen wird, die Töne gäben uns nur sekundär, etwa durch Assoziation mit dem Gesichtsraum, einen Raum, vielmehr scheint sorgfältige Beobachtung zu zeigen, dafs der Ton den Raum direkt gibt, genau wie die Farbe. Analog hört man am Klang Härte und Weichheit eines gestofsenen Gegenstandes, am Plätschern das Flüssigsein usw., womit freilich noch nicht gesagt ist, dafs uns auch Dinge selbst auf diese Weise übermittelt werden. Ähnliches gilt von den übrigen Sinnen: Wie wir Flüssigkeit und dergl. sehen und hören können, so können wir es ev. auch durch Druck, Temperatursinn und dergl. wahrnehmen. Immer aber ist dieses zu beachten: die Dinge und ihre Eigenschaften haben wir nicht als Empfindungen oder Empfindungskomplexe: sondern als etwas, das in ihnen sich darstellt, durch sie zur Erscheinung kommt. Flüssigsein, Härte, Elastizität werden gewifs wahrgenommen, aber sie sind doch auf ganz andere Art gegeben, als Wärme, Farbe und Ton: denn trotz ihres leibhaftigen Daseins in der Wahrnehmung sind die dinglichen Eigenschaften etwas Eigenartiges und Selbständiges: Die Welt der Farben, der Töne, der Data des Drucksinnes — das sind mehrere an sich toto genere verschiedene Welten und trotzdem ist die in ihnen gegebene Dingwelt eine und dieselbe. Grundfalsch aber ist es, dieses indirekte Gegebensein als ein assoziatives aufzufassen, als ob ein Sinn, etwa der Tastsinn der direkt Erfassende sei und nun seine Data zu denen der Farben, Töne usw. hinzuassoziiert würden. Auch der Tastsinn erfafst die dinglichen Qualitäten, die er erfafst, nicht direkt: es gibt keine Raum- oder Zeitempfindung, keine Empfindung des Flüssigseins, der Härte usw. in einem Sinne, der eine Koordination mit der Qualität einer Tast- oder Druckempfindung erlaubte: immer sind diese Qualitäten nur das Medium, durch die jene anderen zur Darstellung gelangen. So wie etwa auch die einzelnen kinematographischen Bilder nur das Medium sind für die erst durch Identifikation des Bildgegenstandes erzielte Bewegung.

Die wahrgenommene Welt ist also zweigliedrig. Im ersten Gliede stehen Farben, Töne, Gerüche usw., im zweiten Räumlichkeit, Elastizität, Flüssigsein. Beide sind immer wohl unterschieden: so kann z. B. nur das zweite Glied bildlich dargestellt werden. Ich kann wohl Wasser durch Farbe malen, aber ich kann nicht eigentlich Farbe selbst malen. Zunächst also wird nun in den verschiedenen Sinnesdaten der Raum dargestellt, als Gesichtsraum, Tonraum, Tastraum. In ihnen allen aber ist derselbe Raum gemeint, allerdings nicht direkt: die Eigenart der Sinne färbt gleichsam ab auf den Raum, den sie darstellen: der Gesichtsraum (auch der mit einem mehr oder minder langem Stabe abgetastete Raum) schrumpft in der Entfernung zusammen, niemals aber wird darum das Darstellende selbst Raum. Ein Plätschern, ein Poltern usw. trägt den Raumcharakter nicht in sich selbst, sondern gewinnt ihn erst durch das dingliche, aufsenweltliche Etwas, das es darstellt. Genau so aber

liegt die Sache bei Lichtreflexen, ja selbst bei Farben und Drücken: nicht die Farbe hat eine bestimmte Gestalt, sondern die durch Farbe gestaltete Fläche.

Der Hauptunterschied aber zwischen Darstellendem und Dargestelltem ergibt sich bei der Betrachtung unter dem Gesichtspunkte der Kausalität. Zunächst: in demselben Sinne, in dem Härte und Elastizität sich darstellt und somit in erweiterter Bedeutung des Wortes wahrnehmbar ist, in demselben Sinne ist auch Kausalität wahrnehmbar: man sieht mehr als zeitliches Folgen, man „sieht", wie etwas von etwas herkommt, durch etwas bewirkt wird, von etwas abhängig ist. Freilich können wir uns täuschen — aber die Tatsache der Täuschung bedeutet keinen Einwand dagegen, dafs das, was sich uns darstellt, genau das ist, was jeder Unbefangene unter Kausalität versteht: freilich nicht von aller Kausalität gilt das: das Darstellende, die Farben, die Töne müssen wir als bewirkt von der Dingwelt auffassen. aber wahrnehmbar ist diese Art Wirkung auf keine Weise, das Darstellende ist als solches der Kausalität entzogen. Farbphänomene wirken nicht, weder aufeinander noch auf die Dingwelt.

In alledem ist nun bereits das folgende wichtige Faktum ausgedrückt: das Ding läfst sich nicht als ein Komplex von Phänomenen fassen, die etwa lediglich durch Assoziationen zu einer Einheit verfestigt wären. Assoziationen mögen noch so fest sein, der objektive Zusammenhang, den sie erhalten, wenn sie Dinge darstellen, ist ihnen an und für sich nicht eigen. Es ist m. a. W. eine gewisse Ordnung nötig, die die Phänomene einhalten müssen, um Dinge darzustellen. Dabei mufs zunächst zwischen anhaftender und Beleuchtungsfarbe geschieden werden. Nur die anhaftende Farbe, d. h. die Farbe die wir den Dingen unabhängig von ihrer Beleuchtung zuschreiben, wird normalerweise gegenständlich erfafst oder im eigentlichen Sinne wahrgenommen, sie konstituiert das Ding unmittelbar, während es meist erst einer besonderen Einstellung bedarf, um die Beleuchtungsfarbe — Lichtreflexe, Glanz, Schatten usw. selbständig zu erfassen. Trotzdem ist auch sie für uns in gewisser Weise da, ihr Fehlen ist stets merklich störend. Aber sie wird nur empfunden, nicht wahrgenommen. Oft freilich bedeutet sie selbst eine Störung und verdeckt dann das Bild, sie blendet etwa und mufs dann „durchstrichen", d. h. nach Möglichkeit aufser Betracht gelassen werden. Die Beleuchtungsfarbe ist beweglich und mehrdeutig, die anhaftende unbeweglich und eindeutig. Ferner ist es der anhaftenden Farbe wesentlich, stets Fläche darzustellen und damit ist sie zugleich, wie alle Flächen, die wir sehen, durch einen Zwischenraum von uns getrennt, während etwa das nächtliche Dunkel, das Augenschwarz uns „umspült", „direkt auf uns liegt". Beide Farbarten helfen sich gegenseitig, um Raum und Formen im Raum darzustellen. Die Gestalten ihrerseits stellen uns dann wieder die verschiedenen dinglichen Eigenschaften und in ihnen die Dinge selbst dar. Je nach verschiedener Ordnung und Form der Farbe — als ungeformte Materie — erscheinen

verschiedene Dinge: das Phänomen der Farbe ist das Identische, wenn ich ein und dasselbe Etwas bald als dieses bald als jenes Ding auffasse (und etwa eine Speckschwarte, die im Hofe liegt, erst für eine Tonscherbe halte). Speziell die anhaftende Farbe offenbart uns dann noch direkt (ohne Vermittlung durch den Raum) Eigenschaften des Dinges (z. B. Rotglut und Weifsglut des Eisens).

Also durch Sinnesdaten stellt sich uns zunächst Raum dar: Vorwiegend durch räumliche Qualitäten erfassen wir dann erst die spezifisch dinglichen Eigenschaften: Farbe sowohl wie räumliche Qualitäten, Ausdehnung, Gestalt, die gewöhnlich als Qualitäten der Dinge angesehen werden, sind in Wahrheit nur Darstellungsmittel für die Dinge. Erst Härte, Schwere, Festigkeit kommen den Dingen selbst zu, sie erst gehören der dinglichen Welt im eigentlichen Sinne, der Welt der Kausalität an und bilden in ihrer Gesamtheit den „Charakter" des Dinges. Nennt man Materie das, was den Raum erfüllt, so ist die Materialität des Dinges eine Fabel: der Raum ist nichts Wirkliches, folglich hat es auch keinen Sinn zu sagen, dafs er erfüllt werde wie ein Gefäfs. Nähere Untersuchungen hierüber wären die Aufgabe einer Ontologie, einer Formuntersuchung des Dinges, die es bisher ebensowenig gibt, wie die korrelate Ontologie des menschlichen Charakters.

Die Verschiedenheit von Dargestelltem und Darzustellendem verbietet es, die Welt als die „gefrorene Empfindung" aufzufassen, für die sie eine bekannte Anschauung ausgeben will. Gerade weil uns das Ding durch „Sinnliches" gegeben ist, ist es uns nicht selbst sinnlich gegeben; das dinglich Wirkliche kann ich nur durch Nichtdingliches darstellen, wobei es ein (hier nicht erörtertes) Problem bildet, was uns dann berechtigt, das Dargestellte in der Tat auch als wirklich, als Nicht-Illusion anzusehen: ob ein Wirklichkeitszusammenhang zwischen Farbe und Ding besteht, wie die Naturwissenschaft ihn annimmt, und dann spezieller auch wie Dinge Farbe bewirken, das ist eine prinzipiell andere Frage als die hier behandelte: wie Dinge Farbe zum Darstellungsmittel haben.

Noch fehlt nun eine wichtige Seite der Wahrnehmung, eine Seite, ohne die alle Wahrnehmung „blind" wäre: die Idee in der Wahrnehmung. Das Wahrgenommene wird als „Etwas" wahrgenommen (sehend, nicht urteilend „gemeint"): vielleicht als „Tonscherbe", wobei es durchaus an sich keine solche zu sein braucht. Diese Idee („Eidos", „Wesen") ist nicht auf die Gattung, sondern auf die letzte Individualität selber bezogen: erst im individuellen Gebilde, das als Ganzes vor uns steht, erscheint die Idee ganz und ist doch nicht dieses individuelle Gebilde: die Wolke vor uns wird bald als Berg, bald als Riese gefafst und ist doch immer nur Wolke. Die Einzelidee ist das Grundlegende auch für die Gattung: Wissenschaft ist überhaupt nur durch sie möglich. Das Ding wird zum bestimmten Einzelnen — das heifst eben zum Ding — erst durch seine Idee, sein Wesen. Das Chaos allein nimmt an keiner Idee teil — im Gegensatz zum Kosmos, der Verkörperung der Idee.

Dabei ist es absolut sinnlos, dergleichen Ideen als psychisch oder physisch anzusehen. Die Idee erst macht Wahrnehmung verständlich, macht sie zur echten, „gültigen" — allem Menschlich-Zufälligen entrückten. Alles Verstehen ist ein Innewerden von Ideen, ein seinem Wesen nach unmittelbares Springen in die Sphäre des Sinnes — in wohlzubeachtendem Unterschiede von der mehr oder minder kontinuierlichen Entwicklung zur Vollendung, wie sie etwa beim Auswendiglernen statthat.

Verwandt mit der Idee eines Dinges ist — seine Grenze. Und Grenze ist nicht Gestalt. Gestalt ist letzten Endes ein „Gewebe von Richtungen", Grenze schliefst Verschiedenheit und zwar Verschiedenheit des Überganges vom „noch" zum „nicht mehr" in sich. Bei der Gestalt hat es Sinn, vom Individuum, Art und Gattung zu reden, bei der Grenze nicht. Die Grenze hat weder Farbe noch Ausdehnung, noch irgendeine sinnliche Beschaffenheit, sie ist nicht wahrgenommen und dennoch für uns unmittelbar da — sie ist (wie auch Einheit, Identität, Totalität des Dinges und überhaupt die Kategorien) eine Funktion der Idee.

Soweit Schapp. — Kritische Betrachtungen über die interessante Arbeit wollen wir uns an dieser Stelle versagen: sie sind in fruchtbarer Weise nur im Anschlufs an die neuen Anschauungen Husserls selbst durchzuführen, die ja in dessen einleitender Abhandlung zum „Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung" nunmehr vorliegen.

P. F. Linke (Jena).

Fr. Wehofer. **„Farbenhören" (chromatische Phonopsien) bei Musik.** Ein Beitrag zur Psychologie der Synästhesien auf Grund eigener Beobachtungen. *Zeitschr. f. angew. Psychol.* 7 (1), S. 1—54. 1912.

Diese Untersuchung stellt eine Doktordissertation dar und ist als eine erfreuliche Bereicherung der Arbeiten über Synästhesien anzusprechen. Sie bringt eine reichhaltige, wenn auch nicht vollständige Übersicht über die einschlägige Literatur, gibt eine gute Klassifikation und bietet mancherlei neues und wertvolles Beobachtungsmaterial. Wenn W. freilich glaubt, dafs die von ihm eingehend beschriebenen eigenen Erlebnisse, in denen bedeutende Orchesterwerke von ihm als geometrische Gebilde, Figuren und Gestalten optisch wahrgenommen wurden, eine mehr oder weniger neue Entdeckung seien, so irrt er. Es lassen sich mannigfach, besonders bei Heinr. Heine, Tieck, E. T. A. Hoffmann und Otto Ludwig, ähnliche Schilderungen nachweisen; 1898 hat Chr. Ruths diesen „Musikphantomen" ein eigenes umfangreiches, wenn auch recht phantastisches Werk gewidmet, und in jüngster Zeit hat eine schöne Giefsener Dissertation von Moritz Katz (*Zeitschr. f. angew. Psychol.* 5, S. 1—53) sowie ein von mir selbst verfafster Aufsatz („Über visuelle Musikempfindung" in der *Zeitschr. f. Psychotherapie* 4 (1)) das Problem wissenschaftlich näher zu erfassen gesucht (s. die Referate 63, 466 und 61, 313). — Trotzdem sei W.s interessante Arbeit als ein wertvoller, neuer Beitrag zur psychologischen Klärung dieser Phänomene warm begrüfst.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit übrigens bemerken, dafs die kürzlich hier, 65 (1), veröffentlichte Bleulersche Theorie über die Mitempfindungen, die m. E. etwas zu einseitig jedes durch Assoziation entstandene Farbenhören streng von den „echten" Synopsien trennen will, den Musikphantomen gegenüber eine schwere Stellung haben wird. Die durch Musik hervorgerufenen Farbenempfindungen und Phantome sind sicherlich ebenso „zwangsmäfsig" wie die „echten" Synopsien Bleulers, und dasselbe gilt für die von Galton, Flournoy, mir selbst u. a. beschriebenen „Diagramme". Wie man aber die zwangsmäfsigen Phantome und Diagramme ohne Zuhilfenahme von Assoziationen soll erklären können, vermag ich nicht einzusehen.

Es sei der Wunsch ausgesprochen, dafs Wehofer seine Untersuchungen fortsetzt. Man wird dann von ihm sicher eine weitere wertvolle Förderung des interessanten Gebietes der Phonopsien erhoffen dürfen. R. Hennig (Berlin-Friedenau).

H. v. Hug-Hellmuth. **Über Farbenhören.** Ein Versuch, das Phänomen auf Grund der psycho-analytischen Methode zu erklären. *Imago* 1 (3), S. 228—264. 1912.

Der Leser dieser Abhandlung, der die Tendenz der Zeitschrift „Imago" nicht kennt und nicht weifs, dafs die Verfasserin eine enragierte Anhängerin der Freudschen Lehren ist, empfängt bei der Lektüre dieser Arbeit zunächst den unwiderstehlichen Eindruck, dafs es sich um eine glänzend geschriebene Persiflage, eine geistreiche Verulkung der psychoanalytischen Methode handelt. Nur schwer entschliefst man sich zu der Erkenntnis, dafs die Behauptungen der Verfasserin ernst gemeint sind und dafs nun auch schon das harmlose und in der Tat völlig „unschuldige" Farbenhören einschliefslich aller sonstigen Formen der Synopsien und Synästhesien als Beweis dafür herhalten mufs, dafs der normale Mensch von frühester Kindheit an für nichts anderes Sinn hat als für sexuelle und obszöne Dinge — wenn er auch zumeist während seines ganzen Lebens gar nichts davon selber bemerkt!

Die Beweisführung der Frau v. Hug-Hellmuth ist ein An-den-Haaren-Herbeiziehen bedenklichster Art, eine petitio principii, wie sie krasser kaum gedacht werden kann: reim dich, Vogel, oder ich frefs dich. Ein Beispiel unter vielen z. T. noch unglaublicheren „Beweisen" wird genügen, um die Monomanie dieser psychoanalytischen Fanatikerin hinreichend zu veranschaulichen, ein Beispiel, das meiner 1896 im 10. Bande dieser Zeitschrift veröffentlichten Untersuchung über die Entstehung der Synopsien entstammt und das mich veranlafst, mir eine solche durch nichts gerechtfertigte, lächerliche Auslegung meiner nichts weniger als symbolisch gemeinten, schlichten Mitteilungen auf das nachdrücklichste zu verbitten. Ich hatte an einer Stelle jener Arbeit geäufsert, dafs der Begriff „Montag" mich gelegentlich an ein Bild eines Kinderbuches erinnert habe, in dem ein Jägerhäuschen mit einer m o n d förmigen Dachluke abgebildet war. Die Ideenassoziation Montag-Mond ist doch wohl

nichts weniger als absonderlich oder gar „verdächtig“ im Freudschen Sinne. Was aber folgert Frau v. Hug-Hellmuth daraus? „Bedenkt man nun, dafs „Vollmond“ für Kinder oft „Gesäfs“ bedeutet, andererseits alle (!?!) Kinder heimlich dem Vergnügen fröhnen, an Tieren, besonders Hunden und Pferden, den Anus zu betrachten, so wäre eine Lösung (!!) gegeben, die vielen zwar verpönt erscheint, dem Seelenleben des Kindes aber recht gut entspricht“ (S. 258). — Nein, mit Verlaub, diese „Lösung“ erscheint nicht „verpönt“, sondern albern. Es mag ja sein, dafs Frau v. H.-H. durch gewisse eigene Kindheitserlebnisse, von denen sie berichtet, dazu geführt worden ist, jedes, auch das simpelste Erlebnis unter einem perversen Gesichtswinkel zu betrachten; aber glücklicherweise ist eine derartig wurmstichige Phantasie noch nicht als normal zu betrachten, und was mich speziell betrifft, so habe ich den Mond zwar oftmals in Beziehung gebracht zu einer gewissen, wesentlich höher gelegenen Körperstelle älterer Herren, aber bis zu diesem Tage war mir die Möglichkeit einer Beziehung zwischen Mond und Gesäfs vollkommen fremd, und ich mufs gestehen, dafs ich auch jetzt, nach erfolgter Belehrung, die „Ähnlichkeit“ reichlich gezwungen und jedenfalls abgeschmackt finde. Dank Frau v. H.s Psychoanalyse erfasse ich nun aber jetzt erst den rechten Sinn mancher Dichtungen, die zu Unrecht als Perlen der Literatur betrachtet werden und die in Wirklichkeit Cochonnerien gewöhnlichster Art sind. Goethes Gedicht „An den Mond“ z. B., psychoanalytisch betrachtet, enthält offenbar (da ja der „Mond“ nur eine Umschreibung ist) in jedem Verse nichts anderes als die drastische Schilderung — man lese nur jeden Vers daraufhin durch! — der Folgen einer allzu erfolgreichen Verdauung, die Beschreibung einer mittels des „Mondes“ erfolgenden, verschwiegenen Körperfunktion, die manchmal „von Menschen nicht gewufst oder nicht bedacht durch das Labyrinth der Brust wandelt in der Nacht“ und zu deren Erfüllung man sich dann „vor der Welt ohne Hafs verschliefst.“ Und in welchem neuen, überaus anstöfsigen Lichte erscheint, im Hinblick auf die geniale Formel: „Mond = Gesäfs“, der von dem ahnungslosen Schubert viel zu schön vertonte Vers: „Flüsternd schlanke Wipfel rauschen in des Mondes Licht; des Verräters feindlich Lauschen fürchte, Holde, nicht!“ — —

Man verzeihe, dafs ich schlechte Scherze mache; aber eine Klosettphantasie läfst sich unter verständigen Menschen nur scherzhaft oder überhaupt nicht erörtern. Und deshalb hege ich noch immer die stille Hoffnung — im Interesse des Ansehens der Autorin selbst! — dafs ihre Arbeit doch in der Tat nur scherzhaft aufzufassen ist, als eine gute Satire auf die Überspanntheiten der Freudschen Lehre: dann freilich ist sie eine ganz hervorragende Leistung!

R. Hennig (Berlin-Friedenau).

O. Pfister. **Die Ursache der Farbenbegleitung bei akustischen Wahrnehmungen und das Wesen anderer Synästhesien.** *Imago* 1 (3), S. 265—275. 1912.

Es ist seltsam, dafs dies Farbenhören gleichzeitig und unabhängig

von zwei Bearbeitern im Freudschen Sinne ausgebeutet worden ist. Nun, es ist eine alte Erfahrung, dafs ein Unglück nie allein kommt! — Im Gegensatz zur vorbesprochenen Arbeit ist die Pfisterscbe wenigstens diskutierfähig, da sie nicht einfach Produkte einer wildgewordenen Phantasie in die Welt schleudert, sondern ihre Behauptungen zu begründen sucht und wirkliche Ergebnisse eines immerhin bemerkenswerten psychoanalytischen Examens mitteilt. Das Wie der Begründung läfst freilich nahezu alles zu wünschen übrig. P. stützt seine Behauptungen auf ein recht, recht dürftiges Material. Eigentlich sind es nur zwei Fälle, von denen er spricht und aus denen er seine Behauptung ableitet, dafs die Synästhesien aus Inzestvorstellungen und unmoralischen Gedanken der Kindheit hervorgehen. Und auch diese zwei eingehend diskutierten Fälle kann man mit dem besten Willen nur als mindestens sehr wunderlich bezeichnen. In einem Fall soll die Empfindung a = blau darauf zurückzuführen sein, dafs das kleine geschriebene a aussehe wie ein Hodenpaar (!!) des Vaters, das die Gewährsperson dereinst beim Baden in einem blauen (!) See vielleicht (!) erblickt hatte. Und die psychoanalytische Deutung der Empfindung 3 = gelb, die Pf. zu geben versucht, lautet: die 3 sieht aus wie ein umgekehrtes E; der Buchstabe e aber erinnert die Versuchsperson an ihre Schwester Edith; diese war als Kind mit einer Krone als Prinzessin im gelben Kleid gemalt worden, weshalb sie von der Schwester beneidet wurde; nun ist aber Gelb die Farbe des Neides — was lag da näher, als dafs auch die Zahl 3 als gelb empfunden wurde?

Man sieht: mit einer voreingenommenen Ansicht läfst sich alles und jedes beweisen. Ich will mich anheischig machen, jede beliebige Handlung eines Menschen auf offene oder verdrängte Inzestwünsche zurückzuführen, wenn ich daran in der Frau v. Hugschen oder Pfisterschen Weise herumdeuteln und die üppige Symbolik der Freudianer anwenden darf. Ob aber der Freudschen Lehre durch den manchmal zum wissenschaftlichen Unfug ausartenden Übereifer ihrer Jünger gedient ist, ob sie nicht vielmehr bei Allen, die sich ein gesundes Urteil bewahrt haben, hoffnungslos diskreditiert wird — das möchte ich doch dahingestellt sein lassen! R. Hennig (Berlin-Friedenau).

A. Sahlstedt. **Beitrag zur Kenntnis des Geruchsmechanismus bei den makrosmatischen Säugetieren.** (Mit 3 Textfig.) *Skandinav. Arch. f. Physiol.* **28**, S. 1—12. 1912.

Um den Gang des Luftstroms in der Nase zu untersuchen, wird nach Durchsägung des Schädels in seiner Mitte entweder ein mit einem Indikator leicht nachweisbares Gas hineingeleitet und die Wirkung nach Auseinandernehmung beider Hälften geprüft, oder man benutzt nur eine Hälfte des Schädels, ersetzt die Nasenscheidewand durch eine Glasscheibe und macht den Verlauf des Luftstromes mittels Durchleitung von Tabakrauch sichtbar.

Mit beiden Methoden kam Verf. zu genauen Feststellungen am

Pferde, u. a. darüber, dafs bei der Einatmung beim Pferde wie auch beim Menschen der gröfste Teil des durch die Nase gehenden Luftstroms die Riechregion nicht berührt, dafs jedoch von der in den oberen Nasengang gekommenen Luft ein kleiner Teil auch bei ruhiger Einatmung so weit nach hinten reicht, dafs er die Riechregion berührt, und dafs schliefslich die Exspirationsluft das Ausbreitungsgebiet der Geruchsnerven nicht berührt. V. Franz (Leipzig-Marienhöhe).

C. E. Ferree und Gertrude Rand. **Colored After-Image and Contrast Sensations from Stimuli in which No Color is Sensed.** *Psychol. Review* 19 (3), S. 195—245. 1912.

Verf. nimmt frühere Versuche von Thompson, Gordon und Fernald wieder auf, in denen farbige Nachbilder erhalten worden waren, obgleich die ursprünglichen Reize nicht zur Empfindung gelangt waren. Die Richtigkeit dieser früheren Ergebnisse war von Titchener und Pyle angezweifelt worden. Das Phänomen war bereits von Tschermack (1904) ganz kurz erwähnt worden. Verf. zeigt warum Titchener und Pyle es nicht beobachten konnten. Es macht sich nur dann bemerkbar, wenn die ursprüngliche Farbenempfindung durch Beimischung von Helligkeitsempfindung so ungünstig wie möglich beeinflufst wird, und wenn andererseits die negative Nachempfindung durch Beimischung von Dunkelempfindung so günstig wie möglich für die Farbenempfindung beeinflufst wird. Lokale Beimischung von Hell oder Dunkel kann auf drei Arten bewirkt werden: durch objektive Mischung, durch Kontrast, oder durch ein helles oder dunkles Nachbild auf der betreffenden Stelle der Retina. Verf. empfiehlt besonders die letzte dieser drei Methoden. Ebenso wie man farbige Nachbilder von unempfundenen Farbenreizen erzielen kann, kann man auch Kontrastfarbe hervorrufen, ohne dafs die den Kontrast bewirkende Farbe zur Empfindung kommt. Verf. bespricht dann das sog. Purkinje-Brückesche Phänomen, das auf zwei Arten erklärt worden ist, als ein Nachbild der Kontrastempfindung und als eine Kontrastempfindung des Nachbildes. Verf. schliefst sich der ersteren dieser Erklärungen an. Max Meyer (Columbia, Missouri).

Charles Henry. **Sensation et énergie.** 296 S. m. 88 Textfig. gr. 8°. Paris, A. Hermann et Fils. 1911. 8 Fr.

Im ersten Teil dieses Werkes will Verf., welcher das Laboratorium für Sinnesphysiologie an der Sorbonne leitet, „die experimentellen Daten, die zurzeit über die Entwicklung der Lichtempfindung und der Muskelenergie vorliegen, mathematisch präzisieren. Nach einer kurzen und oberflächlichen Kritik einiger psychophysischer Methoden (vgl. z. B. S. 7) und des Fechnerschen Gesetzes versucht H. die bekannten Versuchsergebnisse von König und Brodhun (Sitzungsber. Akad. d. Wiss. 1888, S. 917), die übrigens heute nicht mehr als einwandfrei gelten könen (vgl. Wundt, Phys. Psychol. 6. Aufl. 1908, Bd. 1, S. 668), mathematisch

zu verwerten. Dabei ergibt sich, dafs die Delbœufsche Formel $S^* = K \log \left(1 + \frac{i}{\mu}\right)$ nicht zutrifft. Besser bewährt sich eine Formel von Bastien

$$\log i = \frac{-29824 + 963{,}6\,S + 3{,}12\,S^2 - 0{,}007\,S^3}{S\,(640 - S)}$$

Eine besondere Umbildung der Formel findet man S. 24ff.

Einen weiteren Ausgangspunkt glaubt H. dadurch zu gewinnen, dafs er die allgemeine Beziehung zwischen der Reizdauer und der Empfindungsintensität feststellt. Er gelangt dabei zu der Formel:

$$S = K\left(1 - e^{-\lambda i^m}\right)\left(1 - e^{-\alpha i^n t}\right),$$

wo mit K, α, λ, m und n Konstanten bezeichnet sind ($K = 10000$, $\alpha = 0{,}0074$, $\lambda = 0{,}000666$, $m = 0{,}187$, $n = 0{,}8$). Weder die Angaben über die Versuchsanordnung (S. 30) noch über die Herleitung der Formel gestatten eine Nachprüfung. Eine andere Untersuchung führt zu der Formel:

$$S_t = j + S_0\left(1 - e^{-\alpha t}\right)^2,$$

wo j eine Konstante ist. Bezüglich der Ableitung der Formel verweist Verf. auf das Bull. de l'Instit. gén. psych. 1909, Nr. 1, das dem Ref. leider nicht zugänglich ist.** B. hält es für „wahrscheinlich", dafs die allgemeine Formel lautet: $S_t = S_0\left(1 - e^{-\beta t}\right)^\gamma$. Auch eine dritte Formel wird S. 41 vorgeführt, ohne dafs ihre mathematische oder experimentelle Herleitung gegeben wird. Eine Kontrolle wird daher ganz unmöglich. Da diese Formel den Gang der Funktion $S = f(t)$ für die verschiedenen Intensitäten der Empfindung darstellen soll, so hätte sich eine solche Herleitung — wenn sie möglich ist — trotz der vom Verf. beklagten Kompliziertheit der Formel (6 Konstanten) doch wohl gelohnt. Der Nachweis, dafs eine Formel für einige Spezialfälle zutrifft, besagt auf diesem Gebiet so gut wie nichts.

Nachdem Verf. dann noch flüchtig aus Versuchen von Walter die Proportionalität der negativen Stromschwankung und der äufseren Energie des reizenden elektrischen Stroms innerhalb bestimmter Grenzen hergeleitet hat — wobei er dann weiterhin die Empfindungsintensität ohne weiteres der negativen Schwankung proportional zu setzen scheint (S. 46) —, sucht er die Analogien zwischen Lichtempfindung und photographischer Wirkung nachzuweisen. Der Gedankengang des Verf.s ist dabei folgender: die photographischen Prozesse und die Netzhautprozesse sind gleichartig, die zentralen chemischen Reaktionen des Gehirns sind den Netzhautprozessen proportional, also gelten dieselben Gesetze: die cerebrale Erregung mufs den Netzhautprozessen und dem äufseren Reiz

---

* Mit S bezeichnet Verf. die Empfindungsintensität.

** Bem. bei der Korrektur. Der Verf. war inzwischen so freundlich, mir die bzl. Arbeit zuzuschicken. Leider kann ich auch gegen diese Entwicklung der Formel mannigfache Bedenken nicht unterdrücken.

proportional sein (S. 51). Es bedarf wohl kaum der Hervorhebung, dafs alle diese Sätze teils unrichtig, teils sehr beweisbedürftig sind.

In derselben Art und Weise baut Verf. nun weitere Sätze auf, wie: „das Bewufstsein ist durch einen Inflexionspunkt der Kurve $S = \varphi(i)$ für das Licht charakterisiert" (S. 51), „es gibt kein gemeinsames psychophysisches Gesetz für alle Empfindungen" (S. 54, aber auch 181), „die Erscheinungen der Reizbarkeit sind periodische, diskontinuierliche und auto-regulatorische Phänomene" (S. 57). Besonders erstaunlich ist das rhythmische Zahlengesetz, welches über relative Hyper- oder Anästhesie entscheiden soll (vgl. *diese Zeitschr.* Bd. 3, S. 346). Verf. kennt sogar „vorbehaltlich neuer Untersuchungen" das annähernde Gesetz des elektrischen Leitungswiderstandes der Neuronen ($R - R_0 = K \log l$, wo K wieder eine Konstante). In derselben Weise wird dann auch die Auffassung von Formen, sukzessiven Lichtreizen, Temperaturen, Tonreizen (rhythmischer Charakter der Exponentenzahlen), die Gefühlsbetonung (Gesetz des Verf.s siehe S. 93) usf. abgehandelt.

Nicht anders ergeht es der Muskelenergie. Aus 13 besonders charakteristischen, aber nicht vollständig mitgeteilten (!) Ergogrammen seiner Versuche wird eine Gleichung mit 3 Konstanten

$$\eta = H - at^3 + bt^2 - ct$$

abgeleitet (η Anstrengung in jedem Augenblick, H maximale initiale Anstrengung) oder vielmehr mitgeteilt, dafs sie abgeleitet worden ist. Weiterhin ergibt sich für Verf., dafs jene Formel für $S = \varphi(t)$, deren Ableitung wegen ihrer Kompliziertheit nicht in das Buch aufgenommen wurde (siehe oben), auch die „myophysische Gleichung" darstellt. Die „energetometrische" und „bolometrische" Vorrichtung, welche Verf. zu eigenen Versuchen benutzt hat, ist zu oberflächlich beschrieben (S. 107 ff. u. 116), als dafs man ein Urteil gewinnen könnte. Das Zustandekommen der Ermüdung soll nach Verf. innerhalb bestimmter Grenzen auch davon abhängen, ob die Gewichte, die der Reihe nach gehoben werden, in „rhythmischen Beziehungen" stehen. Auch auf die Tropismen versucht Verf. seine Gesetze anzuwenden. Er glaubt zu finden, dafs der Tropismus sich vom reinen Reflex dadurch unterscheidet, dafs „er eine Funktion von $i \frac{di}{i}$ ist", während der Reflex „nur Funktion von i" ist.

Der zweite Teil soll die allgemeinen Gesichtspunkte entwickeln. Bei der Fraglichkeit der Ergebnisse des ersten Teils betrachte ich es als überflüssig, über den Inhalt des zweiten, der sich auf diese fraglichen Ergebnisse stützt, eingehender zu berichten. Es kommt hinzu, dafs Verf. auch hier viele ganz hypothetische Gröfsen wie Psychone, Psychiden, Moniden usf. einführt. Als Beispiel für die Sätze, zu denen Verf. in diesem Teil gelangt, sei sein erstes „Fundamentaltheorem" in wörtlicher Übersetzung angeführt: „Die sukzessiven Vorstellungen der konjugierten Psychone sind Summen oder Differenzen, die gleichzeitigen Vorstellungen Produkte oder Quotienten der Vorstellungen der Elementarpsychone und umgekehrt." Neben einzelnen interessanten Ausführungen oder wenigstens

Bemerkungen (z. B. S. 206 ff.) finden sich Auseinandersetzungen, die man schlechthin zur Zahlenmystik rechnen kann (z. B. S. 191). Die in der Literatur vorliegenden tatsächlichen Ergebnisse sind dabei nur zum kleinsten Teil verwertet, wiederholt legt Verf. seinen Deduktionen nur veraltete, längst überholte Arbeiten zugrunde.

Unter den am Schlufs beigefügten Anmerkungen, die zum Teil sehr ausführlich sind, verdient vielleicht die dritte, welche sich mit dem myophysischen Gesetz Preyer beschäftigt, und die sechste, in welcher ein dynamomètre de puissance mit Zeitregistrierung (bis auf $^1/_{20}$ Sek.) besprochen wird, Beachtung.

Im ganzen illustriert das Buch leider nur die Gefahren, welche der Psychophysik von einer falsch angewandten Mathematik drohen.

Th. Ziehen (Wiesbaden).

Ch. Henry. **Mémoire et habitude.** 117 S. m. 28 Textfig. 8°. Paris, A. Hermann et Fils. 1911. 3 Fr.

Verf. sucht zunächst den Unterschied zwischen Gedächtnis und Gewohnheit zu definieren. Er legt bei ersterem das Hauptgewicht auf die Korrektheit (Vollständigkeit) der Leistung, bei letzterer auf die Schnelligkeit der Leistung. Als dritte „irreduzible biologische Eigenschaft" wird die Adaptation angeführt. Hierauf folgt eine mathematische Darstellung der zugehörigen Funktionen. H. glaubt, dafs sein Empfindungsgesetz der Form nach auch für das Gedächtnis gilt:

$$y = Y\,(1 - e^{-\beta x})^2,$$

wo β den Koeffizienten der Geschwindigkeit bedeutet, mit der das Erinnerungsbild „sich etabliert". Ganz abgesehen davon, dafs dies „établissement" nicht ausreichend definiert wird, kann von irgendeiner auch nur einigermafsen überzeugenden Herleitung der Formel nicht die Rede sein. Das Vergessen soll geregelt werden durch die Formel

$$x' = K\left(t - \frac{1}{\beta}\log_n 2\right),$$

wo x' die Dauer des Behaltens, t die Dauer des „établissement" bezeichnet. Die Herleitung ist ebenso unsicher. Der gröfste Teil der experimentellen Arbeiten über das Gedächtnis, welche in den letzten 20 Jahren erschienen sind, wird nicht berücksichtigt. In ähnlicher Weise wird auch die Gewohnheit und die Adaptation behandelt (Zusammenstellung der Ergebnisse S. 36).

In einer Beziehung ist das vorliegende Buch wertvoller als das vorher besprochene: es bringt wenigstens einige längere Versuchsreihen mit einiger Ausführlichkeit (z. B. S. 37 ff., 48 ff., 87 ff., 93 ff.). Insbesondere gilt dies von den Versuchen bei Telegraphistenschülern über das Lesen von Streifen mit Morseschrift. Doch gewinnt man auch hier keinen ausreichenden Einblick in die Versuchsbedingungen und in die rohen, d. h. nicht umgerechneten Ergebnisse. Th. Ziehen (Wiesbaden).

E. L. Thorndike. **The Curve of Work.** *Psychol. Review* **19** (3), S. 165—194. 1912.

Verf. untersucht die Bedeutung der zur Interpretation der Arbeitskurve häufig gebrauchten Ausdrücke wie Anregung, Übung, Gewöhnung, Ermüdungsantrieb, Störungsantrieb, Aufmerksamkeitsrhythmus. In seinen Versuchen arbeiteten Psychologiestudierende 2 Stunden kontinuierlich an Additionen und ähnlichen einfachen Aufgaben. Er schliefst aus den Ergebnissen seiner Versuche, und nach Meinung des Ref. mit vollem Recht, dafs Anregung usw. keine wirklichen, sondern in die Arbeitskurve hineingedichte Realitäten sind. Logische Folgerichtigkeit ist jedoch ein schwer zu erreichendes Ideal; und so dichtet denn Verf. ein anderes metaphysisches Ding hinein, das er Befriedigung (Satisfaktion) nennt, und das nach ihm die einzelnen Beschäftigungsteile sozusagen zusammenleimt („The connections would result in far less satisfaction and so in less close bonds"). Sein Rat ist jedoch nichtsdestoweniger annehmbar, dafs man die Arbeitskurve experimentell und nicht deduktiv analysieren solle. Wenn man glaubt, dafs ein gewisses Steigen oder Fallen der Kurve durch eine gewisse Störung verursacht ist, so soll man diese Störung anwenden oder vermeiden, verstärken oder verschwächen, und beobachten, ob das Steigen oder Fallen der Kurve sich demgemäfs verhält.

Max Meyer (Columbia, Missouri).

R. Grassberger. **Der Einfluſs der Ermüdung auf die Produktion in Kunst und Wissenschaft.** 43 S. 8°. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1912. 1 M.

Vorliegende Arbeit, der etwas überraschende Abschlufsvortrag mehrerer Vorlesungen über Schulhygiene, verbreitet sich über den produktiven Einfluſs, den physiologische, unter Umständen selbst pathologische Ermüdungszustände auf die Entwicklung der Psyche haben können. Längeres Anhören eines Tones ermüdet für den Hauptton und macht auch die Obertöne bemerkbar. Ebenfalls als Ermüdungswirkung betrachtet Verf. das negative Nachbild. Diese zerstörende (richtiger: heraussondernde) und umkehrende Wirkung der Ermüdung auf die durch Sinneswahrnehmung erzeugte Vorstellung gibt ihm nun den Schlüssel zum Verständnis ganz andersartiger psychischer Erscheinungen. Die Ermüdung beim Anhören des homophonen altchristlichen Kirchengesanges liefs den einen oder anderen musikalischen Hörer die Obertöne bemerken und ihre Reize empfinden. Damit war die Polyphonie entdeckt. Ebenso ist die Mystik sozusagen ein Ermüdungsprodukt. Ostwald hat sie nur als eine Art Ermüdung aufgefafst. Grassberger aber geht weiter. „Die intensive Inanspruchnahme der überlasteten nervösen Zentren und Bahnen löst in diesen gelegentlich Ermüdungszustände aus, die explosionsartig zu einem Verschwinden der zugehörigen Hauptvorstellungen führen und assoziierte Vorstellungen über die Schwelle des Bewufstseins führen." Diese zerstreuende Wirkung der Ermüdung wird noch ergänzt durch die Umkehrung; daher die Gedankensprünge, die Neigung zum Paradoxen, die vielen Religionsstiftern eigen ist. Und ähnlich ist es in der Mystik der Kunst — nach Ansicht

des Verf. Auch der Humor ist in diesem Sinne ein Ermüdungsprodukt. Nach längeren überraschenden Ausführungen des Gedankens schliefst die mehr geistreiche als überzeugende Plauderei mit einigen pädagogischen Bemerkungen. M. Offner (München).

E. Bischoff. **Untersuchungen über Ermüdbarkeit bei „geistiger" und „körperlicher" Arbeit.** (Mit 15 Textfig.) *Arch. f. d. ges. Psychol.* **22** (4), S. 423—452. 1912.

In weniger hohen Sphären bewegt sich Bischoffs Arbeit, die unter dem Zeichen Kräpelins entstanden ist. Mit Hilfe des Weilerschen Arbeitschreibers, der wie das Dynamometer den Handdruck mifst, aber auch zugleich in Kurven selbsttätig niederschreibt, mafs er die körperliche Leistungsfähigkeit und ihre Abnahme durch die Ermüdung im Laufe von 50 Pressungen, mit dem Kräpelinschen Addierverfahren dagegen die Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit bei 10minutenlangem Addieren. Versuchspersonen waren 11 Pfleger der Anstalt und 1 Arzt, über deren psychische und körperliche Differenzen keine näheren Angaben gemacht sind. Die Berechnungsmethode ist nicht besonders kompliziert; trotzdem sind die Tabellen nicht immer durchsichtig und leicht verständlich.

Die Ergebnisse sind: dafs eine gesetzmäfsige Parallelität der Ermüdbarkeit bei geistiger und bei körperlicher Arbeit nicht angenommen werden darf, ebensowenig zwischen Übungsfähigkeit bei geistiger Arbeit und Ermüdbarkeit bei körperlicher Arbeit. Damit bestätigt B. aufs neue, was andere gegen die ergographische-dynamometrische Methode vorgebracht haben (Kräpelin, Bolton, Gineff, Keller, Oseretzkowsky).

Den Weilerschen Apparat scheint mir B. zu gut einzuschätzen. Er hat die gleichen Mängel wie das Dynamometer, die ich kurz in meiner Arbeit „Die geistige Ermüdung" zusammengestellt habe. Dies und der Umstand, dafs die von ihm verlangte körperliche Arbeit doch zu kurz war, nur 100 Sekunden, schwächen die Beweiskraft seiner Untersuchungen leider etwas ab. M. Offner (München).

V. A. C. Henmon. **The Relation between Mode of Presentation and Retention.** *Psychol. Review.* **19** (2), S. 79—96. 1912.

Verf. gibt zunächst eine Übersicht der bisherigen Versuche zur Feststellung der verschiedenen Wirksamkeit verschiedener Methoden der Darbietung von Reizen für das Behalten. Die bisherigen Ergebnisse sind widerspruchsvoll. Bald ist visuelle, bald auditorische, bald motorische Darbietung von Worten als besonders empfehlenswert erschienen, bald eine Vereinigung von zweien dieser Methoden. Verf. nimmt dieses Problem wieder auf. Er weist darauf hin, dafs die Art der Darbietung des Materials nicht notwendigerweise ein Behalten vermittels Vorstellungen derselben Art einschliefst. Verf. arbeitet mit der Methode der behaltenen Glieder. Er benutzt dreierlei Arten von dargebotenem Material, konkrete Hauptwörter, zweistellige Zahlen und sinnlose Silben. Das wichtigste Ergebnis ist die ausgesprochene Überlegenheit der Methode

der auditorischen Darbietung der Reize. Visuelle Darbietung lenkt die Aufmerksamkeit ab und ist ungünstig für visuelle Vorstellung. Verf. glaubt dies darauf zurückführen zu können, dafs die Art der Darbietung der Reize in Laboratoriumsversuchen für visuelle Reize mehr von der des gewöhnlichen Lebens abweicht als die für auditorische Reize angewandte. Die Übung im Behalten von Gehörseindrücken mag auch eine Rolle spielen. Kein Unterschied fand sich für die verschiedenen Materialarten. Das Aussprechen der zu behaltenden Wörter ist manchmal hilfreich um die Aufmerksamkeit auf der gewünschten Höhe zu erhalten. Sonst ist Aussprache jedoch wertlos. Mit Rücksicht auf individuelle Unterschiede zeigte sich, dafs die besten Vpn. bei der einen Methode des Darbietens der Reize auch die besten Vpn. bei allen anderen Methoden waren, so dafs die Art der Darbietung kein individueller Vorteil oder Nachteil war. MAX MEYER (Columbia, Missouri).

E. B. TITCHENER. **Description vs. Statement of Meaning.** *Amer. Journ. of Psychol.* **23** (2), S. 165—182. 1912.

Die kritischen Einwände, die v. ASTER und DÜRR gegen BÜHLER erhoben haben, B.s Protokolle enthielten weniger Beschreibungen als Kundgaben, hatten JACOBSON in Cornell veranlafst, von seinen Vpn. eine Scheidung in der Angabe der „Erlebnisse" und der „Bedeutungen" zu erlangen und es hatte sich herausgestellt, dafs den Kundgaben der Bedeutung keine Bedeutungserlebnisse zugrunde liegen. Das Verhältnis zwischen Erlebnis und Bedeutung und das Wesen dieser war dabei aber noch völlig im unklaren geblieben (s. d. Ref. *diese Zeitschrift* **63**, 380). Die Angabe J.s, Erlebnis und Bedeutung seien zwei Darstellungen desselben Tatbestandes von verschiedenen Gesichtspunkten aus, will der Verf. näher untersuchen, und dabei auch zwei andere, weniger wichtige Punkte, aufklären. Er stellt daher mit zwei von den Vpn. J.s Versuche an, die wohl, es ist nichts darüber gesagt!, im wesentlichen Wiederholungen der Versuche J.s waren. Neu war nur, dafs die Ordnung, in der Erlebnisse und Bedeutungen angegeben werden sollten, genau vorgeschrieben und in dreifacher Weise variiert wurde. Die Versuche sind denselben schweren Bedenken ausgesetzt wie die von J. (s. d. oben zit. Ref.). Die Antwort auf die Hauptfrage lautet nach diesen Experimenten: Die Einstellung, die der Beschreibung der Erlebnisse zugrunde liegt, ist die der deskriptiven Psychologie, diejenige, die die Bedeutungskundgabe veranlafst, die der Logik resp. des gewöhnlichen Lebens. Damit ist also das Resultat J.s bestätigt, dafs Bedeutungen nichts Psychologisches sind. Der Kritiker mufs fragen: Was sind sie denn? Sie sind nichts Physisches, sie sind auch keine Funktionsbegriffe (im Sinne des Ref., d. h. Verknüpfungsbegriffe, wie etwa Assoziation). Weiter wird man fragen müssen: Worin besteht der Unterschied in den verschiedenen charakteristischen „Einstellungen" (attitudes)?, ist er erlebnismäfsig oder nicht? Vielleicht läfst eine der wiedergegebenen Aussagen einen Schlufs hierauf zu. Vp. F. beschreibt den Unterschied zwischen Erlebnis und

Bedeutung mit Hilfe von drei Merkmalen: Erlebnisse sind analysierbar. Bedeutungen nicht. Erlebnisse sind labil, in steter Veränderung, sie haben Attribute; Bedeutungen sind stabil, sie haben keine Attribute. Man könnte sie wohl auch in Reihen ordnen, aber man hätte dann diskrete Reihen verschiedener Bedeutungen. Schliefslich sind die Erlebnisse beobachtet, die Bedeutung durch Reflexion gewonnen (thought out, acknowledged). Die Unterschiede 1 und 2 bedingen aber, will dem Ref, scheinen, bereits eine Abtrennung von Erlebnissen und Gestaltinhalten. Auch diese sind wahrhaft unanalysierbar, ein Quadrat ist eben ein Quadrat, extrem; die Bewegung ohne Bewegtes; auch sie besitzen nicht im selben Sinne Attribute, wie etwa die Empfindungen, wobei zu bedenken ist, dafs die ganze Lehre von den Attributen keineswegs so einfach und fest gegründet ist, wie es lange Zeit schien, auch sie lassen sich nicht in kontinuierliche Reihen bringen. T. ist also nur konsequent, wenn er (in seinem Text Book) auch die Existenz von Gestaltinhalten leugnet. Wer aber in diesem Punkt nicht mit ihm geht, kann sich auch nicht durch diese Argumente für seine Theorie der Bedeutung überzeugen lassen. Der dritte Unterschied ist nicht ganz klar. Was heifst hier das „ausdenken", das „anerkennen"? Die ganze Aussage weist entschieden darauf hin, dafs die Beobachter allerdings in verschiedener Einstellung beobachteten, ob aber nur e i n e von diesen Einstellungen psychologisch war, ist nicht entschieden. Und damit kommt der Ref. zum letzten und prinzipiellsten Einwand: Auf Grund welcher Daten machen die Vpn. überhaupt die Angaben über die Bedeutungen, also auch die, dafs sie nicht durch Beobachtung gewonnen wurden? Was für einen Wahrheitswert haben diese Angaben, da man ihnen die Evidenz der inneren Wahrnehmung ja nicht zusprechen kann? Hier liegen zweifellos grofse Schwierigkeiten verborgen, die auch für die Anhänger der Gedankenpsychologie nicht ganz fortfallen und die darauf letzten Endes beruhen dürften, dafs wir eine Theorie der psychologischen Beobachtung (ich sage absichtlich so, denn vielleicht ist es ein Vorurteil, dafs diese mit der Selbstbeobachtung zusammenfällt) noch nicht haben. Da der Verf. ja aber vorhat, auf dieses Problem einzugehen, so wollen wir am Schlufs dieser Kritik doch dankbar anerkennen, dafs seine Ausführungen dazu beitragen, unser methodisches Gewissen zu schärfen.

Koffka (Giefsen).

L. R. Geissler, **Analysis of Consciousness under Negative Instruction.** *Amer. Journ. of Psychol.* **23** (2), S. 182—213. 1912.

Die von Langfeld ausgeführten Versuche wurden an Vpn., die besondere Übung in der Selbstwahrnehmung hatten, wiederholt: ein Bild wird exponiert mit der Instruktion, die Vp. solle das ihr zunächst einfallende Wort nennen mit Ausnahme des Namens des abgebildeten Gegenstandes. Dieser Name solle keinesfalls genannt werden. Die Erlebnisse vornehmlich der Hauptperiode werden dann protokolliert. Zur Ergänzung dienten 3 weitere Reihen: eine unterschied sich nur dadurch, dafs statt der Hauptperiode bald die Vor- bald die Nachperiode beschrieben wurde, in

den beiden anderen Reihen wurden statt der Bilder Gegenstände verwandt, die dem Beobachter, unter Ausschluſs des Sehens, zum Betasten geboten wurden. In der ersten dieser Reihen bestand sonst die gleiche Instruktion, in der zweiten die entgegengesetzte: es sollte mit dem Namen reagiert werden. Die Versuche bestätigten in allem Wesentlichen die Langfeldschen Ergebnisse. Interessant ist, wie der Verf. die Wirksamkeit der Aufgabe in die verschiedenen determinierenden Tendenzen analysiert, und wie er im einzelnen die Konkurrenz dieser darstellt. Besonders gelungen scheint dem Ref. die Darstellung der Bewuſstseinswirkungen dieser Tendenzen in der Vor- und Hauptperiode (wobei der Ref. verzichtet auf den prinzipiellen Unterschied in der Auffassung der Bedeutungserlebnisse von neuem einzugehen). Auffallend ist, daſs eine Struktur der Tendenzen, im Sinne Westphals, und ein irgendwie geartetes Bewuſstsein dieser Struktur so wenig hervortritt. Es mag dies eine Eigentümlichkeit der Kombination positiver und negativer Aufgaben sein. In einer Hinsicht möchte der Ref. dem Verf. nicht beistimmen, daſs nämlich die Tendenz zur Unterdrückung selber erst im Sinne der Erzeugung des dann zu unterdrückenden Inhalts wirke. Langfeld kam auch zur entgegengesetzten Ansicht. Koffka (Gieſsen).

A. Aall. **Zur Psychologie der Wiedererzählung.** Eine experimentelle Untersuchung. *Zeitschr. f. angew. Psychol.* 7 (2/3), S. 185—210. 1913.

Verf. hat den Inhalt dieser Untersuchuug früher schon in der Zeitschrift *Psyke* veröffentlicht und über ihre Ergebnisse an dieser Stelle 61, 309 ausführlich berichtet. Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

R. S. Woodworth. **Combining the Results of Several Tests: A Study in Statistical Method.** *Psychol. Review* 19 (2), S. 97—123. 1912.

Wenn dieselben Vpn. mehrere Reihen von Versuchen durchgegangen sind, ist es oft wünschenswert, um sie miteinander zu vergleichen, für jede der Personen den Durchschnittswert aller Versuchsreihen zu benutzen. Dies ist aber manchmal unmöglich, weil die Werte, aus denen der Durchschnitt zu berechnen ist, inkommensurabel sind. Verf. schlägt vor, in solchem Falle nicht die ursprünglichen Werte zur Durchschnittsberechnung zu benutzen, sondern die Abweichungen von dem Durch schnitt der speziellen Reihe, nachdem diese Abweichungen durch das gewählte Maſs der Variabilität dividiert worden sind, so daſs das Maſs der Variabilität also die Einheit bildet. Dann sind die Werte aller Versuchsreihen kommensurabel. Verf. will nun die hierauf verwendete Mühe voll ausnutzen, da sie ganz beträchtlich ist. Er leitet deshalb Formeln ab, um die erhaltenen Werte zur Berechnung von Korrelationskoeffizienten möglichst direkt benutzen zu können. Betreffend diese Formeln und Anweisung für ihre Benutzung muſs auf das Original verwiesen werden. Max Meyer (Columbia, Missouri).

Fl. Stefănescu-Goangă. **Experimentelle Untersuchungen zur Gefühlsbetonung der Farben.** (Mit 1 Textfig. u. 3 Taf.) *Wundts Psychol. Stud.* 7 (4/5), S. 284—335. 1911.

Verf. projizierte im verdunkelten Zimmer mit Hilfe farbiger Gelatineplatten sehr gesättigte Farbenfelder von etwa 1 qm Gröfse auf einen weifsen Schirm. Gemessen wurden die Ausdruckssymptome, und zwar die thorakale und abdominale Atmung mit zwei Lehmannschen Pneumographen und die Herzbewegungen mittels des Sphygmographen. Auch wurde von den Vpn. ein Bericht über die während der Farbeneinwirkung sich einstellenden assoziativen Vorgänge eingefordert. — Die Ergebnisse der Versuche sind in *dieser Zeitschrift* 62, S. 87—95, in v. d. Pfordtens Abhandlung „Empfindung und Gefühl" bereits ausführlich erörtert worden.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

E. Tardieu. **L'Ennui.** Etude psychologique. 2me éd. rev. et corr. (Bibl. de Philos. contemporaine.) II u. 284 S. gr. 8°. Paris, Alcan. 1913. 5 Fr.

Die Bezeichnung „psychologique" trifft für diese Schrift ebensogut zu, wie für manchen Roman die heutzutage gern gebrauchte Benennung psychologisch. Auf solche „psychologische" Literatur stützt der Verf. auch zum gröfsten Teil seine Darlegungen. — Der an dem Inhalt näher Interessierte mufs auf den Bericht über die von der neuen in nichts Wesentlichem sich unterscheidende erste Auflage, *diese Zeitschrift* 38, 330, verwiesen werden.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

E. Jones. **Der Alptraum in seiner Beziehung zu gewissen Formen des mittelalterlichen Aberglaubens.** Deutsch von Dr. E. H. Sachs. (Schriften z. angewandten Seelenkunde 14). 149 S. gr. 8°. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1912. 5 M.

Jones ist einer der extremsten und begeistertsten Anhänger der Freudschen Lehren. Ein vor einigen Jahren von ihm veröffentlichter Aufsatz, worin er den Alptraum auf verdrängte geschlechtliche Begierden zurückzuführen bemüht war, ist von mir an dieser Stelle (58, 315) gewürdigt worden und war, wenn man auch nicht in allen Punkten die Meinung des Verf.s zu teilen brauchte, eine sehr beachtenswerte, in den Grundzügen durchaus zu billigende Arbeit. Sein jetziges Büchlein, das die damalige Grundidee nun zu festigen und in vielfacher Richtung zu erweitern trachtet, mufs hingegen, trotz vieler richtigen und anregenden Gedanken im einzelnen, als Ganzes beurteilt, einen scharfen Widerspruch herausfordern. Die auch bei anderen Anhängern der Freudschen Lehren so oft zu beobachtende Erscheinung, dafs die Lehren der Psychoanalyse und der Traumdeutung in ganz einseitiger Weise übertrieben und das Sexuelle gewissermafsen zum Angelpunkt der ganzen menschlichen Phantasietätigkeit gemacht wird, wiederholt sich hier in einer schon hart ans Groteske streifenden Manier.

Die J.sche Schrift zeichnet sich zweifellos durch grofse Belesenheit und beträchtlichen Ideenreichtum aus, und auch der Gegner der J.schen

Anschauungen vermag eine Fülle von Anregung daraus zu schöpfen, wie der Verf. zwischen dem Alptraum, dem Incubuswahn, dem Vampyr- und Werwolfglauben, der Lehre vom Teufel und der Hexenepidemie des 15. bis 17. Jahrhunderts die gemeinsamen Beziehungen enthüllt. Sicher ist auch vieles von dem, was er sagt, ohne weiteres als richtig anzuerkennen, aber er läfst sich von einer einseitig vorgefafsten theoretischen Grundmeinung viel zu weit fortreifsen, und die Art, wie er in all und jedem Bestandteil jener verschiedenartigen Formen des Aberglaubens Hinweise auf sexuelle Empfindungen oder gar auf geheime Inzestwünsche hineinzudeuteln bestrebt ist, das grenzt schon an Monomanie. Für den Incubuswahn und die Hexenvorstellungen, vielleicht auch für den Alptraum und den Vampyr-Aberglauben kann man eine breite geschlechtliche Grundlage als psychologische Ursache wohl ohne weiteres anerkennen — aber die bedingungslose Hineinbeziehung des gesamten Werwolfglaubens in die Psychoanalyse oder gar die Vorstellung, dafs der Teufelglaube aus einer unbewufsten Feindschaft des Sohnes gegen den Vater entsprungen sei, das sind Deutungskunststücke, die über das wissenschaftlich Erlaubte m. E. weit hinausgehen. Was soll man nun aber gar z. B. zu Sätzen, wie den folgenden sagen: „Die heutigen Pilger von Lourdes wissen wenig davon, dafs ihr Zug dorthin durch alte griechische, von Inzestwünschen stammende Vorstellungen bestimmt wird" (S. 33) oder „Diese (mit dem Werwolfglauben verbundenen) Reiseträume können eine beträchtliche Anzahl verdrängter Wünsche symbolisieren, so den Wunsch nach Freiheit vom Zwang, den der Wolf sehr gut darstellt, und besonders nach Unabhängigkeit vom Vater, nach erhöhter Potenz, die durch schnelle Bewegung symbolisiert wird usw." (S. 69) oder „das wichtigste unter den Riesenattributen des Teufels war seine Vorliebe für das Bauen; dies stammt zweifellos (!!!) von der infantilen Auffassung, dafs die Eltern die Kinder aus Exkrementen formen (!!) (S. 83/4) oder „Die Schlange symbolisiert besonders das männliche Glied des Vaters" (S. 85) oder „Auf denselben Gedanken von der Geschlechtsuntüchtigkeit des Kindes möchte ich den Glauben an einen hinkenden Gott oder Teufel zurückführen" (S. 94) oder „Das Kreuz ... dem Teufel entgegenstrecken bedeutet nichts anderes als die exhibitionistische Verachtung der väterlichen Autorität" (S. 91). Und ist es in der Tat noch Psychologie oder nicht vielmehr Spielerei mit Symbolen, wenn die Vorliebe des Teufels, sich im Schofs der Erde zu bergen, als Symbol für die geschlechtliche Vereinigung des Vaters mit der Mutter aufgefafst wird (S. 88) oder wenn J. den Grund zu dem mittelalterlichen Wahn, dafs Impotenz angehext werden könne, sucht „in der Furcht des Knaben, dafs ihm die Eltern den Penis, wie irgend ein anderes Spielzeug wegnehmen werden, wenn er schlimm ist" (S. 111)?

Das J.'sche Buch ist ein typisches Beispiel dafür, dafs ein an sich durchaus gesunder und diskutierbarer Gedanke in der einseitigen Übertreibung und Überschätzung zur Marotte werden kann, die der wissenschaftlichen Logik und dem kritischen Urteil höchst gefährlich wird.

Mit der FREUD-JONESschen Methode ist es m. E. bei einigem guten Willen gar nicht schwer, in jeden Traum, in jede Dichtung, in jeden Mythus und jedes Volksmärchen symbolische Beziehungen zu geschlechtlichen Vorstellungen hineinzugeheimnissen.

Was GOETHE mit dem *„Erlkönig"* eigentlich gemeint hat, das hat er selbst gar nicht gewufst, das lehrt uns erst die Psychoanalyse: der Knabe hat einen typischen Angst- und Verfolgungstraum, der „zweifellos" auf einer sexuellen Grundlage basiert; der Erlkönig ist ja offenbar das Alptraumwesen, die „symbolische Gestalt eines zum Angriff geneigten Tieres oder Ungeheuers" (S. 20), er ist mit Kron' und Schweif (phallisches Symbol!) versehen und droht dem Knaben, Gewalt zu gebrauchen (sadistischer Angriff!). Kurz und gut: GOETHE hat uns im „Erlkönig" nur den Alptraum eines Knaben gezeigt, der eine „ursprüngliche Inzestneigung" (S. 16) zu seinen Eltern empfand! (S. 34: „Der Alptraum besteht in einer eingebildeten Erfüllung gewisser zurückgedrängter Wünsche nach sexuellem Verkehr, besonders mit den Eltern"). — Oder gehen wir auf den Mythos zurück! Die Psychoanalyse lehrt uns erst, wie die hellenische *Sage vom Theseus und dem Minotauros* wirklich aufzufassen ist: der Minotauros ist wieder das typische Alptraumungeheuer (S. 12 „Vorkommen von Tieren im Traum regelmäfsig (!!) ein sexuelles Thema"), das die athenischen Jünglinge und Jungfrauen tötet und ihr Blut trinkt (Vampirmotiv); das Labyrinth, in das der Held eindringt, ist „zweifellos" ein Symbol der Vagina (S. 88: „Höhlen" usw. ein Symbol der Scheide), und der hilfreiche Faden der Ariadne bei dieser Tätigkeit ist natürlich ein kaum entstellter Hinweis auf die dabei tätigen Samenfäden! — Ja, selbst in einem unserer beliebtesten und poetischsten deutschen Kindermärchen, im *„Schneewittchen"*, wimmelt es förmlich von geschlechtlichen Symbolen. Man denke nur: Die Königin mit ihrem Zauberspiegel ist die typische Hexe (S. 105: „Hexenglaube im wesentlichen eine Projektion verdrängter sexueller Wünsche des Weibes, insbesondere ..... Neid und Feindseligkeit gegen die Mutter"). Schneewittchen hat Angst vor ihr (S. 18: im Angsttraum „kommen verschiedene sexuelle Wünsche (Perversionen) zum Ausdruck"), hat obendrein Lippen rot wie Blut (S. 46: „Blut ist im Unbewufsten ein sehr häufiges Äquivalent für den Samen"), eine Haut weifs wie Milch (S. 108: Milch = Symbol für Samen) und Haare schwarz wie Ebenholz (S. 59: „Auf die sexuelle Bedeutung des Haares braucht hier kaum hingewiesen zu werden"). Der Jäger mit dem Hirschfänger (S. 109/10: „ein aufgerichtetes Messer = männliches Symbol") mufs Schneewittchen weit fortführen (S. 117: „Reiseträume fast stets mit sexuellen Motiven assoziiert"), noch dazu in den dunklen Wald (S. 88: dunkle Wälder = Symbol der Vagina) und soll es dort umbringen (sadistischer Angriff). Das Kind aber findet bei den 7 Zwergen (S. 19: Zwerg = Abbild der Traumfratzen des Alptraums) Aufnahme, bis die Königin in einer Verkleidung es erst vergeblich mit einem Schnürleib (S. 15: „Erstickungsgefühl = blofse Übertreibung der Vorgänge, die man normalerweise während des Aktes erlebt") und mit einem Kamm für die Haare (s. oben!), schliefslich erfolgreich mit einem Apfel (schon in der Sage vom Sündenfall mit der Schlange, dem männlichen Glied, verknüpft) vergiftet (S. 108/9: „Gift, d. h. eine Flüssigkeit, die, in den Körper aufgenommen, ernste Folgen nach sich zieht, ist ein gewöhnliches unbewufstes Symbol für Sperma"). Schliefslich stellt sich der unvermeindliche Prinz ein (S. 12: der Märchenprinz eine Umwandlung des Alptieres, Umkehrung des Abscheus ins wollüstige Motiv), ein Zwerg stolpert (S. 94: „Gehunfähigkeit ein häufiges Symbol für sexuelle Unfähigkeit"), Schneewittchen erwacht und findet in der Vereinigung mit dem Prinzen endlich die Erfüllung ihrer so lange unterdrückten und nur durch Symbole befriedigten Libido.

Und man glaube nicht, dafs nur das Schneewittchenmärchen solche unglaubliche Fülle der widerwärtigsten Obszönitäten birgt, die wir

ahnungslos Tag für Tag den Kindern erzählen! Das *Rothkäppchen*, das im Wald (S. 88: Symbol der Vagina) dem Wolf begegnet (S. 53: Wolf „vielfach zur Darstellung grausamer und sadistischer Phantasien verwendet"), das *Dornröschen*, das sich an der Spindel sticht (S. 108: Bewegungen der Spindel = Symbolisierung der Vorgänge beim Akt) und von dem Prinzen (s. oben) erlöst wird, die *Goldmarie* und die *Pechmarie*, die im Garten der Frau Holle ein Brot antreffen (S. 109: Brot = „Symbol der Faeces") und nachher durch ein Tor (S. 109: „Vulva-Symbolik") hindurchgehen und darin von einem Regen von Gold oder Pech (Regen = Symbol des Sperma) überschüttet werden, und alle, alle die vielen anderen liebvertrauten Gestalten unserer Kindheit, sie sind in Wahrheit nur Angelpunkte ausschweifendster geschlechtlicher Phantasien, die sich nicht genug tun konnten an „symbolischer" Ausmalung der gröfsten Obszönitäten. Hoffentlich wird diese meine psychoanalytische Entdeckung, die ich durchweg mit Jones' eigenen Worten belegt haben, schleunigst dahin wirken, dafs alle jene scheufslichen Märchen aus den Kinderstuben verschwinden und dafs die Phantasie unserer Kleinen nicht mehr mit einer solchen typischen Schundliteratur vergiftet — pardon: Gift ist ja wieder ein Symbol für Sperma (S. 108/9), also sagen wir: verderbt werde!

Doch Scherz beiseite! Die abgeschmacktesten „ägyptischen Traumbücher", über deren Inhalt man sich so gern und mit Recht lustig macht, schwelgen nicht mehr in „symbolischen Deutungen", die durchaus willkürlich und an den Haaren herbeigezogen sind, wie dieses neue Werk der Freudschen Schule. Die Auswüchse und mafslosen Übertreibungen eines an sich zunächst durchaus gesunden Gedankens müssen m. E. allmählich zu einer ernsten Gefahr für die Psychologie werden, insofern als sie die wissenschaftliche Forschung allgemein zu diskreditieren und zu schädigen geeignet sind.

Zu den phantastischen Willkürlichkeiten in der Auslegung durchaus unkomplizierter Gedankeninhalte gesellen sich in dem J.schen Werk noch ein paar weitere wunde Punkte von allerdings mehr nebensächlicher Bedeutung. Im Bestreben, den Werwolfglauben als eine „Modifizierung der einfacheren Inkubusvorstellung" zu erweisen, übersieht J. fast vollständig, dafs es doch noch unzählige andere Formen der Zoanthropie gibt. Hat die im 19. und 20. Jahrhundert übliche Vorstellung der Geisteskranken, in einen Hund, eine Katze, ein Pferd, statt in einen Wolf, verwandelt zu sein, hat ferner die oft so wunderbar vollkommene Nachahmung von Tieren durch Hypnotisierte vielleicht auch mit Inkubusideen und sexuellen Ursachen zu tun? Wird diese Frage verneint, so ist nicht einzusehen, warum gerade die Lykanthropie als e i n e Form der Zoanthropie eine völlige Sonderstellung einnehmen soll, wird sie bejaht, so ist J. den sicherlich gewichtigen Beweis für diese Tatsache schuldig geblieben. Ebenso vermifst man eine Äufserung, ob und eventuell inwieweit andere Angstträume (Traum vom Verfolgtwerden, vom Fall, Examenstraum, Traum von unvollkommener Bekleidung auf offener Strafse usw.) neben den Alpträumen ebenfalls auf verdrängten sexuellen Begierden beruhen oder wo etwa die Grenze ist. Auch diese Angstträume sind ungemein weit verbreitet, ja, geradezu typisch — gilt nun auch für sie Jones' wunderliche These: „Einer je gröfseren Anzahl Menschen ein Traum gemeinsam ist, desto sicherer ist er seinem latenten

Inhalt nach sexueller Art" (S. 10)? — Nur ganz kurz sei zum Schluſs noch Widerspruch erhoben gegen die Behauptung, daſs vor FREUD die Bedeutung der Träume für Aberglaube und Mythus nicht recht gewürdigt worden sei (S. 8), ferner gegen den ganz unmöglichen Versuch, den wissenschaftlich durchaus berechtigten „Seeschlangen"glauben auf Alptraumeindrücke zurückzuführen (S. 19), ebenso gegen die These, daſs der üble Geruch, der dem Teufel nachgesagt wird, eine Symbolisierung des nach Gewittern zu beobachtenden „Schwefelgeruchs" (!! soll offenbar heiſsen: Ozongeruchs, der aber alles weniger denn unangenehm ist) sei (S. 77) und schlieſslich gegen die Ableitung des Namens der „Katharer"-sekte vom Worte „Kater". Immerhin sind diese auf der Hand liegenden Willkürlichkeiten nicht entfernt so schlimm und so gefährlich für das Ansehen der Wissenschaft, wie die barocke Sexualmystik, die den Hauptgegenstand des Buches ausmacht. R. HENNIG (Berlin-Friedenau).

H. HEAD and G. HOLMES. **Sensory Disturbances from Cerebral Lesions.** *Brain* **34** (2/3), S. 102—254. 1911.

Es wäre nicht das allererste Mal, das an der fast sprichwörtlich bekannten Ausdrucksweise, die Groſshirnrinde sei beim Menschen das einzige Organ bewuſster Gehirnvorgänge, gerüttelt wird, doch ist wohl kaum bisher für irgendeinen anderen Gehirnteil mit solcher Vollständigkeit und Klarheit dargelegt worden, daſs auch er mit Bewuſstseinszuständen in gleichem Maſse zu schaffen habe wie die Rinde des Groſshirns, wie dies in der hier vorliegenden, auf ein umfangreiches klinisches Material basierten Untersuchung geschieht.

Nach dieser Arbeit gibt es zwei sensorische Zentren, in welchen afferente Impulse Bewuſstseinszustände hervorrufen, das eine ist eben die Groſshirnrinde, das andere liegt im Thalamus opticus, einem Hirnteil, welcher enthält: 1. die Endigung aller sekundären Bahnen, so daſs hier sensorische Impulse neugruppiert und in zwei Richtungen weitergeleitet werden, nach der Hirnrinde und nach dem Grau des Thalamus selbst; 2. enthält er dieses Grau, welches das Zentrum für gewisse fundamentale Elemente der Empfindung bildet; 3. ist der laterale Teil des Thalamus das Organ, durch das die Rinde jedes Zentrum beeinflussen kann. — Die bemerkenswerteste Eigenschaft in Fällen mit Thalamusverletzung ist oft die übertriebene Beantwortung verschiedener den Körper treffender Reize, die mit groſsem oder geringem Empfindungsverlust begleitet sein kann, ohne daſs die Gröſse dieses Verlustes in Beziehung stünde zu der Überreaktion auf die Reize. Oft sind die Reaktionen von starkem Gefühlston begleitet. Sie zeigen sich übrigens nicht nur auf schmerzhafte Reize allein, unter Umständen auch auf angenehme Reize wie Wärmeeinwirkung u. dgl. Man hat diese Reaktionen als unmittelbare Reizung infolge der Läsion im Gehirn deuten wollen, doch treten sie am deutlichsten in der Erholungsphase in die Erscheinung und bleiben dann lange Zeit nachweisbar. Es ist anzunehmen, daſs im Thalamus opticus das Zentrum des Bewuſstseins für gewisse Elemente

der Empfindung zu suchen ist. Der Gefühlston somatischer und visceraler Empfindungen ist das Produkt der Thalamustätigkeit. Schädigung der oben zu dritt genannten Thalamusregion befreit dieses Zentrum von der Kontrolle durch die Grofshirnrinde, es kann daher dann unbeschränkt auf geeignete Reize reagieren. Auf dieser Kontrolle beruht es z. B., dafs schmerzhafte Reize uns viel weniger bemerkbar werden von dem Augenblicke an, wo wir die Ursache des Schmerzes entfernen konnten. Bei Fehlen jener Kontrolle hält die Schmerzempfindung viel länger an. Da die meisten Reize im täglichen Leben schädlich sind und somit ein unangenehmes Element enthalten, sind die meisten Empfindungen, die der Patient mit der erwähnten Thalamusverletzung erfährt, schmerzhaft. Impulse, welche die nachträgliche Erkennung passiver Bewegungen ermöglichen, sowie die zur Erkennung taktiler Differenzen, die der Raumunterscheidung und der Unterscheidung von Gröfse und Form, die der Unterscheidung von Qualitäten wie rauh und flach, die der Lokalisierung der gereizten Stellen, endlich die Wärmeunterscheidung im Verhältnis zu vorangegangenen Wärmeempfindungen sind die verschiedenen Materialien, welche durch den Thalamus der Rinde zugeführt werden, worauf in letzterer die Aufmerksamkeit auf die stattgefundenen Änderungen erweckt und deren Unterscheidung ermöglicht wird. In der Rinde werden sie auch im Gedächtnis zurückbehalten. So enthält die Rinde vorzugsweise die „diskriminativen" Elemente der Empfindung, der Thalamus die „affektiven"; letztere fehlen fast vollständig bei der Lageerkennung, erstere ebenso fast ganz bei visceralen Empfindungen, alle Wärmeempfindungen aber werden in beiden genannten Organen verarbeitet, desgleichen die meisten Berührungsreize, auch z. B. Schwingungen einer Stimmgabel. — Unter normalen Bedingungen wird die Tätigkeit des Thalamuszentrums von der der Rinde beherrscht. Alle Reize, welche im Thalamus verarbeitet werden, haben eine hohe Schwelle, sie müssen eine hohe Intensität erreichen, bevor sie in das Bewufstsein eintreten können; ist dies aber geschehen, so verändern sie bei fehlender Kontrolle durch die Gehirnrinde den Empfindungszustand in erheblichem Mafse und für lange Dauer. — Diese Ansicht über den Empfindungsmechanismus erklärt manche den Psychologen und Klinikern schon lange bekannte Tatsachen. V. Franz (Leipzig-Marienhöhe).

M. Fuhrmann. **Diagnostik und Prognostik der Geisteskrankheiten.** Ein kurzes Lehrbuch. 2. verm. u. verb. Aufl. VII u. 367 S. mit 13 Kurven u. 28 Schriftproben. 8°. Leipzig, Barth. 1913. Geb. 6,75 M.

„Dieses Kompendium verfolgt rein praktische Ziele. Es soll den Anfänger lehren, wie man in der Psychiatrie eine Diagnose macht. Daher ist alles Theoretische beiseite gelassen, überall eine möglichst exakte Kürze des Ausdrucks angestrebt und im wesentlichen die Differentialdiagnostik gepflegt worden." (Vorwort.) Diesen Zweck der ersten Auflage (s. die Anzeige *dieser Zeitschrift* 37, 398) verfolgt in gleicher Weise die zweite. — Eine Darstellung der psychologischen Untersuchungs-

methoden wird gegeben, freilich — der Anlage des Buches entsprechend — nur als kurze Orientierung über die allgemeinen Grundlagen. Erweitert wurde für die neue Auflage (Verf. fufst im wesentlichen auf dem Boden Kraepelinscher Lehren) das Kapitel über die Untersuchung der Schrift Geisteskranker. Umgearbeitet wurde aufserdem am meisten der zweite Teil: Spezielle Psychiatrie.

Zu den Freunden dieses Lehrbuches „unter den Neulingen der Psychiatrie", die der Verf. auch von der neuen Auflage sich wieder erhofft, werden gewifs aufser den Medizinern auch die Psychologen gehören.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

Ed. Hitschmann. **Freuds Neurosenlehre.** Nach ihrem gegenwärtigen Stande zusammenfassend dargestellt. 2. erg. Aufl. VI u. 173 S. gr. 8°. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1913. 4,50 M.

Dafs der Verf. seinen Zweck, eine Einführung in die über so viele Schriften verstreute Lehre Freuds und seiner Schüler in übersichtlicher und klarer Darstellung zu geben, voll erreicht hat und auch noch von dem Bewanderten angehört werden kann, wurde in der Besprechung der 1. Auflage, 59, 298, hervorgehoben. Dieses Lob und daneben freilich die dort zugleich ausgesprochenen Bedenken müssen auch für die neue Auflage gelten. Als wichtigste Ergänzungen enthält sie aufser den bibliographischen: „Aufklärungen zur Deutung der Paranoia, Hinweise auf den Narzifsmus und auf neue Gesichtspunkte zum Verständnis des Unbewufsten und der Veranlassungen der Neurosen." — Anfang dieses Jahres ist eine englische Ausgabe bei der „Journ. of Nervous & Mental Disease Publishing Co" in New York erschienen.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

J. Schroeder. **Über gedankenflüchtige Denkhemmung.** *Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie* 2 (1), S. 57—76. 1910.

Im Anschlufs an die Kraepelinsche Theorie der manisch-depressiven Mischzustände, versucht Verf. eine Mischung zwischen Denkhemmung und Ideenflucht anzunehmen. Er stützt sich dabei auf einen Fall, der zweifellos zur Gruppe des manisch-depressiven Irreseins gehört. Als Beweis betrachtet er das Auftreten der Perseveration gleichzeitig mit gesteigerter Logorrhoe. Verf. gibt selbst zu, dafs die Bedeutung dieses angeführten Falles verschieden beurteilt werden dürfte. Mit der Frage nach der Beschaffenheit der gegenseitigen Beziehungen zwischen Hemmung und Ideenflucht wird sich die Überlegung verbinden müssen, ob sich die beiden Störungen gegenseitig ausschliefsen. Verf. glaubt, dafs mitunter bei intellektuell Gehemmten anscheinende ideenflüchtige Vorgänge auftreten können. Mit Rücksicht darauf, dafs es sich nur um einen einzigen Fall handelt, wird man die vom Verf. entwickelte Anschauung nur mit Vorsicht aufnehmen können.

Kutzinski (Berlin).

E. Stransky. **Unilaterales Gedankenecho.** Ein Beitrag zur Lehre von den Halluzinationen. *Neurolog. Zentralbl.* **30** (21), S. 1230—1238. 1911.

Stransky berichtet von einem Alkoholisten, der auf dem rechten Ohr, auf dem er seit Jahren schon schwerhörig sei, Halluzinationen hatte. Er hörte seit einer Reihe von Jahren eine Art Rauschen, dann aber auch Stimmen beschimpfenden Inhaltes. Vor allem aber hörte er zeitweise, wie seine eigenen Gedanken ihm nachgesprochen wurden, stets nur rechts, niemals links. Er sei überzeugt, dafs dieses alles nur Sinnestäuschungen seien. Anderweitige Halluzinationen wurden negiert, ebenso Beziehungs- und Verfolgungsvorstellungen. Im Anschlufs an diesen Fall von einseitiger Projektion ohne wahnbildenden Prozefs stellt Verf. Betrachtungen über die Entstehung der Halluzinationen an. Er hält es für möglich, dafs für das Zustandekommen von Sinnestäuschungen aufser dem besonderen zentralen Erregungszustande noch die Beeinträchtigung des urteilsmäfsigen Wertungsunterschiedes zwischen den verschiedenen Arten der Erregung, zwischen solchen, die durch innere und solchen, die durch reale sinnliche Aufsenreize gesetzt würden, mafsgebend sei. Ferner zieht Verf. die Sejunktionshypothese Wernickes zum Verständnis der Halluzination heran. Verf. berührt sich in seinen Resultaten vielfach mit den Anschauungen von Wernicke, Berze und Goldstein. Kutzinski (Berlin).

H. L. A. Visser. **De Psyche der menigte.** Bijdrage tot de studie der collectief-psychologische verschijnselen. XVI u. 232 S. gr. 8°. Haarlem, Tjeenk Willink en Zoon. 1911.

Verf. gibt zunächst eine kurze Geschichte der Lehre von den kollektiv-psychischen Erscheinungen. Die „Interpsychologie" Tardes wird etwas zu hoch eingeschätzt. Die interessanten auf juristischem Boden entstandenen Theorien von Meurr und Gierke hätten mehr Beachtung verdient. Vor allem wäre auch eine eingehende Würdigung der experimentellen Untersuchungen über die Gleichförmigkeiten des psychischen Geschehens (namentlich von Marbe und seinen Schülern) am Platz gewesen. Gerade die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind sehr geeignet, gegenüber dem von Tarde etwas zu einseitig betonten Moment der Nachahmung, andere gleichfalls sehr wesentliche Faktoren ans Licht zu stellen. Trotz solcher Lücken gibt die historische Darstellung einen anschaulichen Überblick über die Entwicklung der Kollektivpsychologie.

In einem zweiten Abschnitt versucht Verf. die Umrisse einer Systematik der kollektiv-psychologischen Erscheinungen zu geben. Er gesteht dabei selbst mit Small zu, dafs „die soziale Psychologie als aparte Wissenschaft zurzeit noch mehr ein Desideratum als eine Realität ist". Er entwirft daher auch mehr ein Programm und eine Einteilung der in Betracht kommenden Untersuchungsrichtungen (S. 80 ff.). Hier finden sich manche wertvolle Anregungen.

Der dritte Abschnitt ist der psychischen Infektion und den psychischen

Epidemien gewidmet u. schliefst sich eng an die bekannten Untersuchungen von Otto Stoll an. Kürzer wird auch der Weygandtsche Beitrag zur Lehre von den psychischen Epidemien berücksichtigt. Auch der Abschnitt über Prophylaxe ist vorzugweise referierend. Hier kommt namentlich Natorps Sozialpädagogik zu ihrem Recht. Ausdrücklich sei auch auf die Übersicht über die bei uns leider wenig bekannten neueren holländischen Arbeiten über Sozialpädagogik (S. 210ff.) aufmerksam gemacht. Th. Ziehen (Wiesbaden).

Karl Groos. **Das Seelenleben des Kindes.** Ausgewählte Vorlesungen. 4. durchges. u. erg. Aufl. II u. 334 S. gr. 8°. Berlin, Reuther u. Reichard, 1913. 4,80 M., geb. 5,70 M.

Seitdem die zweite, 1908 erschienene Auflage dieses Buches an dieser Stelle (54, 394) angezeigt wurde, sind nun bereits zwei neue Auflagen herausgekommen. Der jetzt vorliegende Inhalt unterscheidet sich von dem der dritten nur durch einige kleinere Verbesserungen und Ergänzungen, von dem der zweiten aber durch zahlreichere und wichtigere Änderungen, über die deshalb hier zu berichten ist.

Am stärksten verändert wurden die Kapitel „Das Spiel" und „Der Verstand", ersteres hauptsächlich durch eine neue, im wesentlichen an den 1910 erschienenen Vortrag des Verf. „Der Lebenswert des Spiels" sich anlehnende Gruppierung der Hauptgedanken, diese durch eine Reihe wichtiger Ergänzungen, besonders aus den Ergebnissen der Vogelschen Arbeit „Untersuchungen über die Denkbeziehungen in den Urteilen des Schulkindes" und derjenigen L. u. W. Sterns in „Erinnerung, Aussage und Lüge in der ersten Kindheit".

Das wichtigste Neue brachte das am Schlufs hinzugefügte Kapitel „Das Gebiet der Gefühle und Gemütsbewegungen". Für den ersten dieser Begriffe gibt der Verf. folgende Definition: „Das, was man als Gefühlserlebnisse bezeichnet, besteht für uns immer in Daten der Vorstellungsseite, an denen die emotionelle Wertung haftet, die dem Erleben seine Lust-Unlustfärbung verleiht und rückwärts auf ein unserer Beobachtung entschlüpfendes Zentrum des stellungnehmenden Wertes verweist. Die Daten der Vorstellungsseite bestehen aber, zum mindesten bei den eigentlichen Emotionen, also bei Freude, Trauer, Furcht, Zorn usw., in ihrem wesentlichsten und unentbehrlichsten Teil aus inneren Organempfindungen. Auf ihnen, also auf Daten der Vorstellungsseite, beruht die grofse Mannigfaltigkeit des emotionellen Lebens". Die Unterscheidung zwischen „Gefühlen" und „Gemütsbewegungen" ergibt sich dann aus folgender Betrachtung: Es gibt im Verlaufe unserer Emotionen Zeitabschnitte, die zwar wohl immer reproduktive Faktoren und die Beziehung auf einen Gegenstand, aber nichts oder kaum Merkliches von Lust-Unlust enthalten. Zu einer „Gemütsbewegung" wird ein solcher Abschnitt vor allem durch die aus dem Körperinnern stammenden Empfindungsqualitäten. (Vgl. Groos, „Das ästhetische Miterleben und die Empfindungen aus dem Körperinnern". *Zeitschr. f. Ästhetik* 4, 1909;

Referat 53, 457). Also: „Die ‚Gemütsbewegung' braucht nicht in ihrem ganzen Verlauf ein ‚Gefühl' zu sein; sie ist es, sobald Lust und Unlust an ihr hervortreten — gerade wie sie zu einem voluntarischen Erlebnis wird, sobald sie die Zustände des Strebens und Widerstrebens auslöst".

Der 2. Abschnitt dieses Kapitels, „Die biologische Bedeutung der Lust und der Unlust", ist bereits früher veöffentlicht und den Lesern dieser Zeitschrift aus dem Referat 63, 373 bekannt.

Der 3. Abschnitt, „Affekt und Stimmung", handelt von den eigentlichen Gemütsbewegungen; ihre Äufserung in Körperbewegungen beim Affekt — das Wirken mehr im Innern bei der Stimmung (die beim Kinde freilich im Gegensatz zum Erwachsenen ebenfalls meist noch zur Äufserung in Muskelbewegungen drängt); das Reagieren auf die Umgebung — die Nachwirkung vorausgehender Affekte, das Haften an den Visceralempfindungen; die intentionale Beziehung auf einen Gegenstand — „Gefühle ohne Gegenstand des Gefühls". Den bestimmten zeitlichen Verlauf und die intensivere Wirkung und Nachwirkung, die für Wundt Affekt und Gefühl unterscheiden, lehnt Groos auf Grund seiner vorher gegebenen genetischen Erklärung des Affekts als solche Unterscheidungsmerkmale ab. Das nämlich, was Wundt „Anfangsgefühl" und „Endgefühl" nennt, ist für Groos Anfangs- und Endstimmung, die keinen bestimmten zeitlichen Verlauf hat. Denn gerade die asthenischen Affekte, die Wundt als Gegenbeweis gegen diese mit James-Lange übereinstimmende Theorie anführt, zeigen in der Erinnerung deutlich, dafs ein Zustand des Starr-, Sprachlosseins usw., der durch die Bewufstheit des unmittelbar bevorstehenden lust- oder unlustvollen Zustandes charakterisiert ist, dem eigentlichen Affekt vorausgeht; erst nach Lösung der Erstarrung und Wachsen des Lust- oder Unlustgefühls bricht dieser zugleich mit der Vorbereitung der physiologischen Äufserung hervor, um nach der vollständigen Entladung der auf instinktiven Grundlagen beruhenden Reaktionen in der Betäubung durch diese sein Ende zu finden, in eine Stimmung überzugehen.

Der letzte Abschnitt gibt nähere Ausführungen zu dem Vorangehenden in einer Betrachtung über „die Furcht-Emotionen", die Bedeutung, die Schrecken und Angst im kindlichen Seelenleben einnehmen, und zwar im wesentlichen unter den biologischen Gesichtspunkten: teleologische Deutung des durch die Furcht bedingten körperlichen Verhaltens und die Annahme erblicher Relationen zwischen der Furcht und ihren Anlässen. Der Inhaltsreichtum dieser Darstellung macht eine kurz referierende Wiedergabe unmöglich.

Vielleicht hält es der Verf. für angebracht, bei der Vorbereitung der nächsten Auflage in diesem Abschnitt einen Punkt zu berücksichtigen, der jetzt nirgends erwähnt wird: den Einfluſs von Angstzuständen auf das kindliche Geschlechtsleben. (Das Umgekehrte: die Entstehung von im Pubertätsalter recht häufigen Angstzuständen aus der Wahrnehmung der körperlichen Symptome der sexuellen Entwicklung würde wohl mit der dargestellten „Furcht vor dem Ungewohnten" erklärt sein.) Denn

dafs das Kind vielfach während einer Angst Libido und Orgasmus zum ersten Male kennen lernt (auch beim Erwachsenen ist diese Verbindung nicht allzu selten), kann ganz gewifs — nicht etwa blofs für die Freudsche Schule — als sichere Tatsache gelten, die auch Referent durch die Kenntnis von drei Fällen aus seinem Bekanntenkreis erhärten kann. Eine Erklärung dieser Erscheinung, die kaum den S. 320 bei krankhafter Veranlagung als extreme Wirkung der Angst erwähnten Entleerungen gleichgesetzt werden kann, obwohl es sich auch hierbei um etwas Extremes und vielleicht auch Krankhaftes handeln mag, dürfte gerade unter den Gesichtspunkten des Verf.s sehr interessant und für die Sexualpsychologie, besonders auch als Argument gegen die Angstdeutungen Freudscher Kindespsychologie, wichtig und wertvoll sein.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

A. Dyroff. **Über das Seelenleben des Kindes.** 2. verm. u. verb. Aufl. IV, 211 S. gr. 8° Bonn, P. Hanstein. 1911. 4 M., geb. 5 M.

Das „Schriftchen", wie Stern die 1. Aufl. mit ihren 59 Druckseiten in seinem Referat hier 40, 128 nennen konnte, hat sich nun zu einem stattlichen Buch ausgewachsen. Beibehalten ist noch die Einteilung in zwei Hauptabschnitte, deren Titel jetzt lauten: I. Die kindliche Geistesentwicklung im ganzen, II. Entwicklungen im einzelnen. Dort ist aber an die Stelle eines knappen Abrisses der seelischen Entwicklung in den ersten zwei Lebensjahren eine Darstellung derselben bis zum 16. Jahre getreten, dessen Abschlufs der Verf. als die beste Grenze für die Kindespsychologie ansieht, der dann eine die Jahre 16 bis 32 umfassende Jugendpsychologie zu folgen hätte. Zu dieser Abgrenzung gelangt D. nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung, einer Darstellung des Erkennens des Kindes auf Grund der Entwicklung der Sinne, des Gedächtnisses, der Phantasie und des Denkens, dann des Strebens des Kindes (Reflexe, Gefühl, Triebe, Wertungen, Erkenntnisgefühle, Religiöse Gefühle, Suggestibilität, Wollen), indem er diese Untersuchungen und die sich aus ihnen ergebende gemeinsame Grundlinie der Entwicklung in folgendes Schema zusammenfafst:

1.—3. Monat (hier wie weiter stets einschl.): Übung der sinnlichen Aufmerksamkeit und passiver Affekte. Zeitdauer = 3 Monate.

4.—9. Monat: Übung des Gedächtnisses und der Triebe (Körperbewegungen). Zeitdauer = 6 Monate.

10.—21. Monat: Übung der genaueren Begriffsbildung und der Anwendung von Begriffen (Objektive Aussagen und Wertungen). Zeitdauer = 12 Monate.

22.—45. Monat: Übung im Vergleichen, allgemeineren Urteilen, Schliefsen usw. Zeitdauer = 24 Monate.

46.—93. Monat: Übung im allgemeinen Beobachten, schärferen Untersuchen, der übertreibenden Phantasie, der sittlichen Urteile usw. Zeitdauer = 48 Monate.

Da sich hier zeigt, dafs jedes Entwicklungsstadium die doppelte Zeit des ihm unmittelbar vorausgehenden umfafst, gelangt man durch eine — freilich nicht auf so genaue Untersuchungen gestützte — Fortsetzung dieses Verfahrens auf das Alter von 15 ¾ Jahren als auf das Ende des 6. Abschnitts. (Und D. gibt dann eine interessante Fortführung dieses Schemas für das Erreichen der Höhe der geistigen Entwicklung und den Verfall des seelischen Lebens.) — Und noch zwei weitere Momente betont der Verf. als Ergebnis: Die Zweiseitigkeit schon des kindlichen Seelenlebens: das Erkennen und das Streben, „zwei verwandte Kräfte, die sich gegenseitig immer höher und höher treiben", und die grofse Bedeutung persönlicher Einflüsse, d. h. von Persönlichkeiten ausgehender Einwirkungen auf das Gemüt des Kindes, für den Fortschritt des Seelenlebens.

Der zweite Hauptabschnitt bringt zuerst wieder eine, auch heute noch vereinzelt dastehende und in solcher Form anderswo kaum vorhandene Darstellung der Kunst des Kindes, und zwar nicht mehr nur der Dichtkunst, sondern auch des Zeichnens und der Musik; sodann ein Kapitel „Vom lieben Ich" (Entwicklung des Ich- und des Selbstbewufstseins) und eins über „Das Interesse", in welchem D. die Zeit des wechselnden Interesses, vom 1.—10. Jahr, von der des ständigen Interesses, zwischen dem 10. und 15. Jahr, unterscheidet.

Hieran schliefsen sich zwei Anhangskapitel: „Einige pädagogische Forderungen aus der Kindespsychologie" (Beobachtung und Aufzeichnung, Experiment, Fragebogen-Methode; biographische, eidographische, statistische Verarbeitung. Wert hauptsächlich für die Sprachkunde, die Biologie und die Erziehung). — Es folgen dann noch eine grofse Reihe Anmerkungen, die den Text teils durch Literaturangaben, teils durch eigene Aufzeichnungen, die der Verf. aus Beobachtungen an drei Kindern gewonnen hat, ergänzen. Am Schlufs findet sich ein erster Wegweiser zur Literatur und eine Tafel zum Eintragen interessanter Daten aus der kindlichen Entwicklung, deren praktische Anwendung aufs wärmste empfohlen werden mufs im Interesse nicht nur des Gedeihens der kindespsychologischen Wissenschaft, sondern auch desjenigen der zu beobachtenden Kinder selbst. — Auf dieses doppelte Ziel ist ja auch der ganze Inhalt des Buches gerichtet. Und viel würde erreicht werden, wenn viele diesem guten Führer folgten.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

W. Ament. **Die Seele des Kindes.** Eine vergleichende Lebensgeschichte. 3. verb. Aufl. 96 S. m. 2 Tafeln, 43 Textabbild. u. 1 Vignette. 8°. Stuttgart, Kosmos (Franckh). 1912. 1 M., geb. 1,80 M.

Dieses kleine Buch, dessen frühere Auflage 46, 62 angezeigt wurde, ist, entsprechend der Sammlung, für die es geschrieben wurde, in erster Linie für die Belehrung des Laien bestimmt und vom Verf. „den Müttern und allen, die es werden wollen", gewidmet. In der neuen Auflage sind einige Partien fortgefallen, um wichtiger Gewordenem Raum zu geben,

und ein Sachregister ist angefügt worden. Im übrigen ist in Form und Inhalt der frühere Charakter geblieben.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

William James. **Psychologie und Erziehung.** Ansprachen an Lehrer. Autoris. Übersetzung v. Prof. Dr. Fr. Kiesow. 3. Aufl. X u. 134 S., m. 2. Textfig. gr. 8°. Leipzig, Engelmann. 1912. 1 M.

Es ist gewifs nicht uninteressant, dafs diese dritte Auflage genau nach der Hälfte derjenigen Zeit notwendig geworden ist, in der die zweite der ersten gefolgt war: statt 8 Jahre 4 Jahre! Dies berechtigt wohl zu dem erfreulichen Schlufs, dafs das psychologische Interesse bei denjenigen, an die sich diese Ansprachen in erster Linie richten, in Deutschland bedeutend gewachsen ist, — vorausgesetzt freilich, dafs man unter „Lehrer" Volksschullehrer versteht.

Die neue Auflage unterscheidet sich von der vorigen, die hier 52, 319 ausführlicher besprochen wurde, durch mehrere neue Fufsnoten des Übersetzers und einige sprachliche Verbesserungen.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

Archiv für Pädagogik. Hrsg. v. Privatdozent Dr. M. Brahn und Lehrer M. Döring. Erscheint in 2 Abteilungen: I. Teil: **Die pädagogische Praxis.** (Jährlich 12 Hefte v. je 4 Bogen gr. 8°. Halbjährlich 4 M., Einzelheft 1 M.) II. Teil: **Die pädagogische Forschung.** (Jährlich 4 Hefte v. je 8 Bogen gr. 8°. Jährlich 8 M., Einzelheft 2,50 M.) Leipzig, Fr. Brandstetter. 1912.

Im Anschlufs an die Monatsschrift „Der praktische Schulmann", allerdings in ganz veränderter Gestalt und mit erweitertem Inhalt, erscheint diese neue Zeitschrift seit Oktober 1912. Sie stellt sich nicht in den Dienst bestimmter pädagogischer Richtungen und Anschauungen, sondern „wird wertvolle, wissenschaftlich begründete Beiträge aus jedem pädagogischen Lager aufnehmen". — In der *„Pädagogischen Praxis"* sollen Abhandlungen erscheinen, die unterrichtliche, erzieherische und verwaltungstechnische Probleme behandeln, sodann kurze Mitteilungen über die Gestaltung des Unterrichtsstoffes, allgemein gehaltene, kleinere Aufsätze über die psychologisch-pädagogische Begründung des Praktischen, kleine Skizzen und Proben, und endlich regelmäfsige Berichte über wichtige Vorgänge im Unterrichts- und Schulwesen Deutschlands und des Auslands. — In der *„Pädagogischen Forschung"* sollen in erster Linie experimentell pädagogische Untersuchungen zum Abdruck gelangen, und besondere Aufmerksamkeit soll geschenkt werden den Arbeiten über Erkrankung und Behandlung krankhafter Kinder, Forschungen über Vererbung, sowie den Methoden und Grenzgebieten der Pädagogik, z. B. der Psychopathologie, Psychiatrie, Hygiene, Kriminalstatistik, Soziologie, Gesellschafts- und Familienforschung, allgemeinen Statistik, anthropologischen Biologie. Über die Arbeiten und Resultate der gesamten pädagogisch-psychologischen Forschung im In- und Ausland soll eingehend berichtet werden.

Das erste Heft des I. Teils enthält: KLEMM, Kulturkunde in der Arbeitsschule. SAMULEIT, Kino und Kind. LEHMENSICK, Kirchenlied und Kirchengeschichte. JÖDE, Schaffen und Schauen. Skizze aus dem Gesangsunterricht. COHN, Wie stillt man zweckmäfsig den Durst des Schulkindes während der Frühstückspause? Ferner: Kleine Beiträge. Zum Vorlesen. Für Unterricht und Praxis. Rundschau. Autoren über ihre neuen Bücher. Besprechungen. — Das erste Heft des II. Teils: WUNDT, Über die Methoden der Psychologie. FRISCHEISEN-KÖHLER, Pädagogik und Ethik KRETZSCHMAR, Die Kinderkunst bei den Völkern höherer und niederer Kultur. KOSOG, Der Zusammenhang zwischen körperlicher und geistiger Entwicklung im Schulalter. MOSES, Beiträge zur Kriminalpsychologie und Kriminalpädagogik. LINDNER, Untersuchungen über die Auffassung von Antiqua- und Kurrentschrift bei Schulneulingen. RUTTMANN, Der 4. Internationale Kongrefs für Kunstunterricht, Zeichnen und angewandte Kunst in Dresden 1912. Besprechungen. Berichte. Mitteilungen.

Über einzelne Arbeiten dieser und der folgenden Hefte wird hier referiert werden. TH. WAGNER (Frankfurt a. M.).

L'Intermédiaire des Éducateurs. Publié par l'École des Sciences de l'Éducation (Institut J. J. ROUSSEAU). Rédaction: P. BOVET, Genève, 5 Place de la Taconnerie. (Im Selbstverlage des Instituts.) Ire Année, No. 1. Octobre 1912. Dix numéros par an. Abonnements: Suisse 3 fr.; Etranger 3,50 fr. Pour instituteurs: Suisse 1,50 fr.; Etranger 2 fr.

Diese Publikation soll kein Konkurrenzunternehmen zu anderen pädagogischen Zeitschriften sein, sondern folgendem, den Zielen des Instituts, dessen Organ sie ist, entsprechendem Zweck dienen: Eine positive Pädagogik erbauen helfen einesteils dadurch, dafs alle diejenigen, die mit dem Institut zusammenarbeiten wollen, auf wichtige Probleme und für ihre Lösung geeignete Methoden hingewiesen werden, auf der anderen Seite durch Schaffung und Aufrechterhaltung einer Verbindung und Arbeitsgemeinschaft zwischen diesen einzelnen Forschern sowie durch Gruppierung und Ordnung ihrer Untersuchungen und Ergebnisse. „Positive Pädagogik" soll heifsen eine auf Tatsachen, Beobachtungen, systematisch gewonnenen und kontrollierten Erfahrungen gegründete Pädagogik. Weil die hier in Betracht kommenden Beobachtungen und Erfahrungen an sich sehr diffiziler Natur sind; weil sie in das Gebiet der Psychologie gehören, das nicht mit den hohen Schutzwällen anderer Wissenschaften umgeben ist und dennoch zu einer fruchtbringenden Kultivierung einer sorgfältigen Ausrüstung und delikater Bearbeitung bedarf; weil ebenso heikel wie die Beobachtungen und Erfahrungen deren Deutung und Auslegung ist, zumal wo es sich um Aufstellung wissenschaftlicher Gesetze oder Schlufsfolgerung für praktische Anwendung handelt; weil zur Formulierung von Gesetzen, die auf Allgemeingültigkeit Anspruch erheben können, eine sehr grofse Zahl von Kindern oder Kindergruppen als Gegenstände der Untersuchung vonnöten sind, die dem auf sich allein angewiesenen psychologischen Forscher selten

oder nie zur Verfügung stehen; und endlich weil für die wissenschaftlichen Untersuchungen, die sich direkt mit dem auf pädagogischem Gebiet schon Vorhandenen befassen, also für die experimentelle Pädagogik im eigentlichen Sinne die Dinge ebenso liegen, darum erscheint den Herausgebern dieses Organ als eine wirkliche Notwendigkeit und darum erhoffen sie eine recht rege und vielseitige Mitarbeit.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

A Gyermektanulmányi Múzeum gyüjteményeinek leírása. Összeállította: Ballay Károly. — **Description des Collections du Musée Pédologique Hongrois.** Réd. par Ch. Ballai. (Traduit de l'Hongrois par Mme. Martos.) 32 S. m. 4 Bildtaf. gr. 8°. Budapest, Fr. Ármin Könyvnyomdája VIII.· 1912. Ára 80 fillér.

Dieses Museum, das sich mit einem beträchtlichen Teil seines Besitzes bereits an der Ausstellung des 1. Internat. Kongresses für Pädologie in Brüssel 1911 und der des Instituts für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung auf dem Berliner Psychologenkongrefs beteiligt hat, will der Wissenschaft dienen durch Sammlung solcher Dinge, die für das Studium der individuellen Entwicklung des Kindes und das des Fortschritts der Rassenentwicklung von Bedeutung sind, und verfolgt den praktischen Zweck, die für die pädagogische Praxis in Unterricht und Erziehung wichtigen Ergebnisse pädagogischer Untersuchungen in möglichst weiten Kreisen bekannt zu machen. — Es hat dementsprechend vier Abteilungen: 1. eine pädagogische, die bisher hauptsächlich Material zur Untersuchung der kindlichen Fähigkeiten (Ausdrucksformen, Treue der Reproduktion, Sinn fürs Dekorative usw.) im Zeichnen, Malen und Modellieren enthält sowie eine Sammlung von Spielzeug, das sich Kinder spontan hergestellt haben; 2. eine ethnographische: die in ihr vorhandene Sammlung, eine Serie Zeichnungen analphabetischer Erwachsener neben einer solchen von Kindern bis zu neun Jahren, will die natürlichen Grenzen der geistigen Entwicklung des Kindes aufzeigen, und zwar ausgehend von der Hypothese, dafs ein nur „natürlichen" Einflüssen ausgesetztes und allen didaktischen Einwirkungen entzogenes Kind nach einem bestimmten Alter sich nicht mehr weiter entwickelt. Die 3. pädagogische Abteilung zeigt zuerst „die produktive Arbeit der Kinder im Dienste des Unterrichts" (im Anschlufs an den Unterricht in der Geschichte zeichnerische Wiedergabe eines vorgetragenen geschichtlichen Ereignisses), dann Gegenstände, welche die Kleinsten spontan aus Sand usw. formen; ferner „die natürliche Methode des Zeichenunterrichts", und endlich die Anwendung der erlernten zeichnerischen Fertigkeit bei den Handarbeiten der Mädchen. In der 4. Abteilung befindet sich von der Industrie hergestelltes Spielzeug, das vom hygienischen, pädagogischen und ästhetischen Gesichtspunkt zu empfehlen ist.

Der Prospekt, dem weitere Publikationen des Museums folgen sollen, enthält für jede Abteilung genauere Angabe ihres Zwecks, der „Versuchsanordnung" bei Gewinnung des Materials und der Resultate;

ferner eine kurze Darstellung der Entstehung, Verwaltung (L. Nagy, K. Ballai) und der Ausstattung des Museums. Die beigefügten Abbildungen der Zeichnungen usw. der Kinder sind leider etwas zu winzig und deshalb undeutlich ausgefallen. —

Einen kleinen Anfang zu einer Einrichtung wie diese haben wir in Deutschland seit kurzem in Berlin, wo ein Teil der Sammlungen des Instituts für angewandte Psychologie in den Räumen der Deutschen Unterrichtsausstellung dauernd untergebracht ist und jederzeit besichtigt werden kann; s. die Anzeige in *dieser Zeitschrift* 62, 160.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

J. Fr. Herbarts Pädagogische Schriften. Hrsg. v. Prof. Dr. O. Willmann u. Dr. Th. Fritzsch. In etwa 30 Lieferungen von ca. je 3 Bogen oder in 3 Bänden von ca. je 30 Bogen 8°. (Mit einem unveröffentlichten Bildnis H.s.) Osterwieck (Harz), Zickfeldt. 1913. Ermäfsigte Subskriptionspreise: 0,60 M. f. d. Lieferung, 6 M. f. d. Brosch., 8 M. f. d. Halbfranzband; Liebhaberausg. 1 M. u. 12 M. pro Liefrg. oder geb. Bd.

Es handelt sich um eine Erneuerung der rühmlichst bekannten und schon lange vergriffenen Willmannschen Herbart-Ausgabe, die aber eine vielfach veränderte und verbesserte Gestalt bekommt. An die Stelle der chronologischen Anordnung tritt eine systematische: Vorarbeiten. — Allgemeine Pädagogik. — Umrifs pädagogischer Vorlesungen. — Zur psychologischen Pädagogik. — Zur zeitgenössischen Pädagogik. — Anhang. — Ausführliches Namen- und Sachregister. Die Einleitungen zu jedem Kapitel sowie die Anmerkungen werden erweitert und ergänzt, und manches wird hier zum ersten Male veröffentlicht, so die Aphorismen zur Pädagogik und Psychologie in ihrer ursprünglichen, nicht — wie in den bisherigen Ausgaben — in der überarbeiteten Form. Nimmt man noch hinzu, dafs der neue Mitherausgeber ein durch viele Publikationen bekannter Herbart-Forscher ist, so erübrigen sich besondere Worte der Empfehlung.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

Th. Heller. **Grundrifs der Heilpädagogik.** 2. umgearb. u. verm. Aufl. X u. 676 S. mit 14 Abbild. auf 6 Tafeln, 3 Schriftproben u. 3 Textfig. gr. 8°. Leipzig, Engelmann. 1912. 17 M., geb. 18 M.

Die neue Auflage dieses Werkes bringt gegen die erste, die in *dieser Zeitschr.* 41, 85 ausführlich besprochen wurde, eine Reihe wesentlicher Änderungen und Verbesserungen, die vor allem bedingt waren durch die gewaltige Steigerung und Intensivierung heilpädagogischer Forschung von ärztlicher und pädagogischer Seite, die seit dem Erscheinen der ersten Ausgabe im Jahre 1904 eingetreten ist. Die wesentlichsten und alle wichtigen Resultate, die diese Forschung in diesen Jahren gezeitigt hat, sind vom Verf. im Text wie in den Literaturangaben berücksichtigt, insbesondere hat der zweite Teil, der nach dem ersten: „Der infantile Schwachsinn“ die nervösen Zustände im Kindesalter, ihre pädagogische Therapie und Prophylaxe behandelt, eine starke Erweiterung erfahren, so dafs dieses Werk für eine Orientierung über die bisherigen Ergebnisse und

den gegenwärtigen Stand der Heilpädagogik vorzüglich geeignet ist. — Die wichtigste Aufgabe für weitere heilpädagogische Forschung sieht H. in einer stärkeren Konzentrierung auf das Einzelne, auf individualpsychologische Untersuchungen, speziell auf dem Gebiet des infantilen Schwachsinns.

Hinsichtlich der mannigfachen psychologischen Darlegungen, die das Buch enthält, ist zu bedauern, dafs der Verf. allzu einseitig an Wundtscher Psychologie orientiert ist. Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

F. Nikolay. **Ungeratene Kinder.** Psychologische und pädagogische Studie. (Nach der 18. Aufl. des v. d. Académie des sciences morales et politiques preisgekrönten Originals übers. v. G. Pfeil.) 2. verb. Aufl. XII u. 434 S. gr. 8°. Regensburg, G. J. Manz. 1913. 3 M., geb. 4 M.

Das Material für die pädagogischen Darlegungen dieses Buches ist durch eine Art Enquete gewonnen worden, bei der die Charaktereigenschaften einer grofsen Anzahl von Kindern sorgfältig aufgezeichnet und dann mit diesen „Psychogrammen" die Erziehungsmethoden der Eltern einer eingehenden Vergleichung unterzogen wurden. Die mit Hilfe solchen rein empirischen Verfahrens gewonnenen Resultate verarbeitete der Verf. zu einer Schilderung typischer Kindercharaktere und Erziehungsmethoden, und diese ist in ihrer — im allgemeinen Sinne — psychologischen Zergliederung und Begründung vortrefflich. Überall, wo es das Thema verlangt, gibt der Verf. auch kurze Skizzierungen der Entwicklung psychischer Fähigkeiten (z. B. Erste Begriffe und Gefühle, Einbildungskraft, Abstraktion, Urteil, Wille, Gedächtnis) mit besonderer Hervorhebung der Unterschiede zwischen der Psyche des Kindes und der des Erwachsenen.

Man kann das Buch nicht wissenschaftlich nennen, aber ebensowenig auch unwissenschaftlich. „Unser Werk soll eine Art Gewissenserforschung sein. Wir dozieren nicht, wir studieren!" heifst es im Vorwort. Aber diese inhaltsreiche „psychologische und pädagogische Studie" kann dem wissenschaftlich arbeitenden Psychologen und Pädagogen manchen wertvollen Fingerzeig und viel Anregung geben.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

C. Lloyd Morgan. **Instinkt und Erfahrung.** (Autoris. Übersetzung von Dr. R. Thesing.) VI u. 216 S. gr. 8°. Berlin, Springer. 1913. 6 M., geb. 6,80 M.

Am Schlufs seines Berichts über die englische Ausgabe dieses Buches, *diese Zeitschrift* 65, 155, meinte der Referent, in der fast ausschliefslichen Berücksichtigung englischer Forscher durch den Verf. läge „eine gewisse unbeabsichtigte Nationalisierung der Wissenschaft"; er fügte jedoch hinzu, am nachdrücklichsten sei einer solchen diesmal dadurch entgegenzuwirken, „dafs wir die Lektüre des vorliegenden Buches in unserem Sprachgebiete aufs wärmste empfehlen". — Das Erscheinen einer deutschen Ausgabe in der Übertragung der als Übersetzerin wissenschaftlicher Literatur wohlbekannten Dr. Thesing mufs also besonders freudig begrüfst werden. Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

Einige Bemerkungen zu meiner Kritik von O. Külpes Ausführungen „Psychologie und Medizin“ und „Über die Bedeutung der modernen Denkpsychologie“.

Von

G. Anschütz.

In einem Artikel „Tendenzen im psychologischen Empirismus der Gegenwart“ [1] habe ich an O. Külpes Ausführungen „Psychologie und Medizin“ [2] und „Über die Bedeutung der modernen Denkpsychologie“ [3] eine kurze und nur in wenigen Leitsätzen formulierte Kritik geübt. Der Zweck, den sich diese Kritik setzte, war lediglich der Nachweis, dafs die Külpeschen Gedanken in der vorliegenden Form nichts sind, als Behauptungen, und dafs der Versuch, sie zu begründen und ihre Berechtigung zu erweisen, nicht glücklich ausgefallen ist.

Die Veranlassung, dafs ich an dieser Stelle nochmals auf jene Fragen zurückgreife, liegt in einer kurzen Besprechung meines Artikels, in welcher W. Köhler keine mindere Äufserung macht, als die, dafs der ganze Aufsatz „sachlich nichts von Belang“ enthalte.[4] Ja, durch die Weise, wie Ref. jenen Gedanken weiter ausführt, ist ein Widerspruch geradezu gefordert, da er nicht nur jede wirkliche Begründung unterläfst, sondern sogar Äufserungen macht, die, weit davon entfernt, ein Referat zu enthalten, den wahren Inhalt meiner Kritik geradezu verschleiern und entstellen.

Zunächst behauptet Ref., es werde in meinem Aufsatz „in einer Art und Weise, die man geneigt sein könnte, kleinlich zu nennen“, „an den Ausführungen Külpes herumkritisiert“; so sei z. B. behauptet, Külpe habe Binet-Simon einseitig zitiert.

Zur Berichtigung ist zu bemerken, dafs ich niemals Külpes Wiedergabe und Kritik der Binet-Simonschen Theorien als „einseitig“ bezeichnet habe. Es ist vielmehr folgendes deutlich zu lesen: „Unter diesen Voraussetzungen wird es wohl keinem Zweifel unterliegen, dafs die betreffende kleine Studie kaum der geeignete Ort ist, um die Theorien jener Autoren zu studieren und zu kritisieren.“ [5] An anderer Stelle habe ich ferner die Wiedergabe der Theorie von Binet-Simon bei Külpe als „völlig unzutreffend“ bezeichnet.[6]

---

[1] *Arch. f. d. ges. Psychol.* **25** (3/4), 1912, S. 189 ff.

[2] *Zeitschr. f. Pathopsychol.* **1** (2/3), 1912, S. 187 ff.

[3] Vortrag auf dem VI. Kongr. f. exp. Psychol., Berlin 1912; Bericht Leipzig 1912 und *„Internationale Monatsschrift“* 1912.

[4] *Zeitschr. f. Psychol.* **64** (5/6), 1913.

[5] „Tendenzen . . .“ S. 195.

[6] „Die Untersuchungen von Binet und Simon über geistige Minderwertigkeit bei Kindern“, *Pädagogisch-Psychologische Studien* **13** (5), S. 17.

Was das Attribut „kleinlich" betrifft, so mufs betont werden, dafs KÜLPE dem Leser ankündigt: „Die Beispiele werden insofern einen typischen Charakter tragen, als sie verschiedenen Gebieten angehören und zur Erörterung verschiedener Gesichtspunkte Anlafs geben. Namentlich aber sollen sie zum Besten gehören, was die moderne psychopathologische Forschung darbietet. Es wäre leicht, in den Arbeiten geringeren Ranges, an der Durchschnittsforschung ein psychologisches Exempel zu statuieren. Ergiebiger und wirksamer dürfte die Lösung der Aufgabe sein, die ich mir hier gestellt habe. Ich möchte nicht den Anschein erwecken, als wenn ich gerade an untergeordneten Erzeugnissen die Notwendigkeit einer psychologischen Ergänzung und Begründung dartun wollte." [1]

Hier ist also deutlich ausgesprochen, dafs KÜLPE der Überzeugung ist, dafs er BINET-SIMON an der richtigen Stelle fafst. Will er doch auch gerade an ihrer kleinen Arbeit „Langage et pensée" [2] zeigen, dafs „selbst Fachpsychologen, an jenen Mafsstäben gemessen, nicht zum besten fahren". [3] Man beachte nun aber den grellen Gegensatz zwischen seiner Wiedergabe von BINET-SIMON einerseits und den bei diesen Autoren deutlich ausgesprochenen Gedanken andererseits. Z. B. referiert KÜLPE: „Ein Imbeziller von 40 Jahren lasse sich mit einem normalen Kinde von 5 Jahren vergleichen, und da er auf der einmal erreichten Entwicklungsstufe stehen bleibe, so könne er beliebig lange über bestimmte Probleme dieses Entwicklungsstadiums untersucht werden." [4] Und er fügt dem hinzu: „Ganz abgesehen davon, dafs ein derartiger Gesichtspunkt keineswegs neu ist, hat man ihn nur mit grofser Vorsicht zu verwenden . . ." [5] — BINET und SIMON richten sich ausführlich gegen eine genaue Parallelisierung, wie sie KÜLPE ihnen unterschiebt. [6] Ja, um etwaigen Mifsverständnissen vorzubeugen, betonen sie sogar ausdrücklich: „Vielleicht mag es jetzt bei einer flüchtigen Lektüre scheinen, als wenn wir selbst sie vertreten . . . Aber man darf sich über den Sinn, den wir solchen Bezeichnungen beilegen, nicht täuschen. Es liegt hier nur ein Mittel vor, um eine bestimmte Bildungsstufe bequem zum Ausdruck zu bringen." [7] Wenn aber eine solche Verkehrung des wahren Tatbestandes vorliegt und wenn auf Grund dieser Verkehrung noch dazu

---

[1] Psychologie und Medizin S. 190f.; auf diese Stelle weist auch HELLPACH besonders hin („Eine Tat für die deutsche Psychologie", Der Tag vom 28. März 1912).

[2] *Ann. psychol.* 14, 1908, S. 284ff.

[3] a. a. O. S. 198.

[4] a. a. O. S. 198.

[5] a. a. O. S. 198.

[6] „Les enfants anormaux", Paris, Colin, 1907, S. 18ff.; ferner „Die neuen Gedanken über das Schulkind", deutsch, 1912, S. 103ff. u. a. O.; vgl. auch „Tendenzen . . ." S. 191ff.

[7] „Les enfants anormaux" S. 18ff.

bewiesen werden soll, dafs „selbst Fachpsychologen . . . nicht zum besten fahren", ja wenn ausdrücklich von KÜLPE betont wird, dafs die von ihm kritisierten Werke „zum Besten gehören" sollen, was die moderne psychopathologische Forschung darbietet, so ist dieser Widerspruch doch wohl so beispiellos, dafs seine Hervorhebung alles andere als „kleinlich" ist. Es liegt im Interesse einer objektiven und daher wirklich wissenschaftlichen Forschung, dafs gegen eine solche Verkehrung, auch wenn sie einer Autorität untergelaufen ist, ein offener Widerspruch erhoben wird.

Weiter hebt Ref. hervor — übrigens in einer Form der Stilisierung, die uns nicht ganz neu sein dürfte —, dafs nach meiner Meinung KÜLPE „ca. 20 wichtige Autoren gar nicht zitiert und ein oder zwei Dutzend Fragen . . . nicht behandelt" habe. Dazu scheint jede Bemerkung überflüssig, da man erstens mit so allgemeinen Wendungen alles abfertigen kann und zweitens insbesondere in Betracht zu ziehen ist, welche Autoren und welche Fragen genannt werden. Der Ton des Ref. scheint zu beweisen, dafs ihn die gestellten Fragen wenig interessieren oder dafs er ihre Tragweite nicht erkannt hat.[1]

Sodann kommt die Behauptung des Ref., es stehe bei mir zu lesen, dafs „die Denkpsychologie der Würzburger Schule wenig" tauge. Solche Bemerkungen, deren geringe Berechtigung ohne weiteres einleuchtet, finden sich bei mir an keiner Stelle. Ich habe lediglich hervorgehoben, dafs KÜLPE „innerhalb seiner eigenen Gedanken und deren seiner Schule, die ja überhaupt, von der Psychiatrie und ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, jederzeit die einzig berücksichtigte ist", gebunden ist.[2] Ja, ich habe sogar gegen Schlufs darauf hingewiesen, dafs sich z. B. bei ACH wesentliche Elemente finden, die weit über die einfache Selbstbeobachtung hinausgehen.[3] Im übrigen würde es geradezu von Blindheit zeugen, wenn man die ganz und gar selbständige Entwicklung der Autoren verkennen wollte, die, ursprünglich von KÜLPE angeregt, schliefslich ihre eigenen Wege gegangen sind und sich eine eigene Originalität geschaffen haben. Ich habe sogar ausdrücklich hervorgehoben, dafs „auf jeden Fall . . . die Arbeiten auch innerhalb jener Richtung zu verschiedenartig sind, als dafs man (sc. KÜLPE) eine bestimmte Definition der Denkpsychologie einfach voraussetzen könnte".[4]

Ist nun schon diese Bemerkung des Ref. über das, was in meinem Aufsatz stehen soll, völlig unzutreffend, so gilt das gleiche in potenzierter Form von seiner Berichterstattung über eine angebliche Äufserung von mir, dafs „die Selbstbeobachtung wenig" tauge. Ein gröfseres Mifsverständnis konnte wohl kaum vorkommen, und es wäre sicherlich nicht

---

[1] Über den Inhalt der Fragen vgl. man „Tendenzen . . ." S. 195 ff.; ebenso bezüglich der angeführten Autoren S. 197 ff.

[2] a. a. O. S. 196.

[3] a. a. O. S. 206.

[4] a. a. O. S. 198.

eingetreten, wenn Ref. eine Vorbedingung aller Berichterstattung erfüllt hätte, nämlich eine vorherige Lektüre dessen, worüber referiert wird, und dessen, was mit ihm eng zusammenhängt. In dem fraglichen Aufsatz ist allerdings nur auf die Tragweite des Problems verwiesen, das in der Selbstbeobachtung und überhaupt in jeder sog. subjektiven Methode liegt. Da nämlich KÜLPE in seinen Ausführungen der Diskussion um die Methodik keine Beachtung schenkt, sondern da er das noch ziemlich ungeklärte Problem der Methodik übergeht, das bei der Erforschung der zentralen Vorgänge unbedingt zu berücksichtigen ist und das bei allen anderen Autoren auch eine mehr oder minder eingehende Berücksichtigung erfährt, so schien mir der Hinweis erforderlich, dafs „gerade in der Denkspychologie . . . das Problem der Methodik noch wenig klar gestellt" ist, „wie die Diskussion über die Fragemethode gezeigt hat".[1] Ferner habe ich nur betont, dafs es „noch längst nicht entschieden" ist, „dafs jener Weg, der unter Zuhilfenahme der Selbstbeobachtungen anderer Individuen und unter Verwendung des so gefundenen Materials als alleinige[2] Grundlage für die Einsicht in psychische Tatbestände notwendig[2] der einzige[2] sei, der zur Erforschung der „Denkvorgänge führt", ja, dafs es „vorläufig[2] nicht einmal erwiesen" ist, „dafs er hat betreten werden müssen". Meine Einwände richteten sich also lediglich gegen die Sicherheit, mit der KÜLPE seine Behauptungen aufstellte, und gegen seine Verkennung der grofsen Schwierigkeiten, mit denen es die so wichtige Erforschung der zentralen Erscheinungen noch zu tun hat. Dafs sich nicht nur der von ihm neuerlich stark beiseite gelassene WUNDT[3], sondern auch vor allem G. E. MÜLLER[4], W. STERN[5] und zahlreiche andere um die wesentlichen Fragen der methodischen Grundlagen bemühen, ist doch KÜLPE unmöglich entgangen. Wie ist es dann aber möglich, dafs er über die Bedeutung eines so problematischen Gebildes, wie es die Denkpsychologie leider noch ist, allgemeine Sätze aufstellt?

Sollte es aber dem Ref. aus dem fraglichen Aufsatz nicht klar geworden sein, dafs mir nichts ferner lag, als eine so überaus platte und leichtsinnige Bemerkung, wie die, dafs die Selbstbeobachtung wenig tauge, so hätte wohl schon der allergeringste Seitenblick auf meine früheren Abhandlungen ihm etwas anderes gesagt. So hätte er lesen können, dafs wir bei unserer Betrachtung der psychischen Phänomene

[1] a. a. O. S. 198.

[2] Hier zur Hervorhebung gesperrt.

[3] WUNDT, „Über Ausfrageexperimente und die Methoden der Psychologie des Denkens", *Psychol. Stud.* 3, 1907.

[4] Vgl. insbesondere den III. Bd. seines Werkes „Über die Gedächtnistätigkeit und den Vorstellungsverlauf" (1913), wo er an den Arbeiten aus KÜLPES Schule eine zum Teil sehr scharfe Kritik übt.

[5] „Die differentielle Psychologie in ihren methodischen Grundlagen" 1911.

„unmittelbar auf die erste fundamentale Betrachtungsweise" hingewiesen werden, „nämlich auf die innere Wahrnehmung oder Selbstbeobachtung, die . . . durch die vielfachen Angriffe und Diskussionen hindurch, welche besonders während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts von seiten der emporblühenden Naturwissenschaft gegen sie geführt wurden, ihre Stellung als die eines prinzipiellen Mittels zur Erforschung der Tatsachen des Seelenlebens bis in die Neuzeit herein behauptet hat".[1] Ferner hätte er lesen können, dafs wir „die psychologische Methode der Selbstbeobachtung . . . sowohl die nächstliegende als auch die fundamentale nennen können", was ziemlich ausführlich begründet wird.[2] Dafs bei alledem die Selbstbeobachtung kein absolut ideales Mittel zur Erforschung der Tatsachen des Seelenlebens ist — was aufser von rein spekulativer Seite her heute wohl allgemein anerkannt ist —, wurde dann ebenfalls ausführlich betont[3], und es wurde zum Teil im Anschlufs an ein paar Bemerkungen, die Messer auf meine Aufstellungen hin gemacht hatte, der Versuch unternommen, einige Gesichtspunkte über die gegenseitige Stellung von Selbstbeobachtung und Experiment zu finden.[4] Auf Grund längerer Betrachtungen heifst es z. B.: „Stellen wir somit auf die eine Seite das äufsere Experiment und die äufsere Beobachtung, auf die andere das Erleben, die Selbstbeobachtung und die Phänomenologie der inneren Erfahrung, in der die letztgenannte am besten verkörpert ist, so dürften diese beiden Elemente die eigentlichen prinzipiellen Fundamente aller psychologischen Forschung sein."[5] Wenn man nun bedenkt, dafs auf diese Abhandlung in dem fraglichen Aufsatz („Tendenzen . . .") verwiesen war[6], so erscheint uns die Behauptung des Ref. als völlig sinnlos und absolut unbegründet, da sie augenscheinlich aus der Luft gegriffen ist.

Mit einem letzten Punkt in der Berichterstattung des Ref. können wir uns kürzer fassen. Die älteren Methoden der Psychophysik scheinen mir allerdings die Vernachlässigung nicht zu verdienen, mit der man sie grofsenteils behandelt hat. Dafs sie neuerlich wieder mehr zu

---

[1] „Über die Methoden der Psychologie", *Arch. f. d. ges. Psychol.* 20, 1911, S. 427.

[2] *Ebenda* S. 437; vgl. ferner S. 448.

[3] *Ebenda* S. 448.

[4] Vgl. meine Abhandlung „Spekulative, exakte und angewandte Psychologie", *Arch. f. d. ges. Psychol.* 24 (2/3), Sonderausgabe S. 60 ff. — Vgl. hierzu vor allem auch Messer, „Husserls Phänomenologie in ihrem Verhältnis zur Psychologie", *Arch. f. d. ges. Psychol.* 22 (2/3), S. 121 ff. — Eine kurze und durchaus zutreffende Wiedergabe meiner Erörterungen — abgesehen von den bei Messer zitierten Stellen — findet sich auch bei Isserlin; vgl. seine „Psychologische Einleitung" zum „Handbuch der Psychiatrie" (herausgeg. von G. Aschaffenburg), 1913, S. 128 f.

[5] Vgl. „Spekulative, exakte und angewandte Psychologie" S. 69.

[6] a. a. O. S. 201.

ihrem Rechte kommen, ist unzweifelhaft. Man denke an die Arbeiten G. E. Müllers, an die Versuche, im Gebiete auch der sog. angewandten Forschung die einfachen Reizschwellen und mannigfache Kombinationen von solchen als Intelligenztests zu verwenden, was zurzeit insbesondere unter dem Einfluſs E. Meumanns geschieht, ja auch an eine neuere Arbeit aus der Schule Külpes[1], in der die Tatsache der Schwelle auch bei komplizierteren Erscheinungen eine dankenswerte Berücksichtigung erfahren hat.

Wenn aber der Ref. meine Andeutung über die Wichtigkeit des Unterbewuſsten mit einem einfachen „(!)" abfertigt, so ist darauf zu sagen, daſs dieser Terminus ebensowenig oder ebensoviel eine Theorie enthält, wie die Bezeichnung „dunkelbewuſst, dispositionell, funktionell usw.", daſs er also zum mindesten keinen besonderen Nachteil hat. Wenn man aber nicht von vornherein eine Theorie — etwa nach Art der Anhänger Freuds — mit ihm verbindet, so ist nicht einzusehen, warum man ihn diskussionslos ablehnen soll. Aufserdem sei daran erinnert, daſs auch Schumann gelegentlich von einer „unbewuſsten physiologischen Nachwirkung" gesprochen hat[2], eine Bemerkung, die der Ref. wohl nicht ebenso einfach ad acta zu legen geneigt sein dürfte.

Wenn der Ref. am Schluſs noch auf den angeblich überlegenen Ton hinweist, so geht aus dieser Bemerkung, wie schon aus seinen gesamten Angaben hervor, daſs es ihm weniger auf eine Abwägung der gegen Külpe angeführten Gründe, als auf einen unmittelbaren Ausdruck des Miſsbehagens ankam, wie denn seine ganze, zwar recht kurze, aber doch so leicht verständliche und nachfühlbare Besprechung nichts ist, als der gewiſs achtenswerte, aber nicht sehr glückliche Versuch, eine Autorität gegen eine objektive, aber allerdings auch offene Kritik zu schützen.

---

[1] K. Bühler, „Die Gestaltwahrnehmungen", 1913.

[2] *Zeitschr. f. Psychol.* 17, S. 106 ff., wo es sich um eine Erklärung für die von Schumann so benannte „Veränderungsempfindung" und für das Zustandekommen des Eindrucks von einem „einheitlichen Ganzen" handelt.

Aus dem königl. ungar. heilpädagogischen psychologischen Laboratorium zu Budapest.

Über die Wechselwirkungen gleichzeitiger Reize im Nervensystem und in der Seele.

Experimentelle und kritische Studien über ein qualitatives Grundgesetz des psychophysischen Organismus.

Von

Paul Ranschburg.

I. Einleitung.

Was die vorliegende Arbeit bieten will, soll ein allgemeingültiges Grundgesetz sein, geeignet, Einheitlichkeit in eine fast endlose Reihe verschiedenartig aufgefafster und erklärter, zum Teil bekannter, zum Teil neu aufgedeckter, nur durch das Experiment deutlich manifestierbarer Phänomene der Seele zu bringen.

Untersuchungen, deren erste Ergebnisse ich bereits vor 11 Jahren an diesem Orte veröffentlichte, schienen zu beweisen, dafs bei der Umsetzung der Reize der Aufsenwelt im Bewufstsein nicht blofs, wie angenommen, die Intensität, die Zahl, der Gefühlston usw. der um die Bewufstheit konkurrierenden Reize, sondern die Qualität derselben, die gegenseitigen Relationen, ihre Gleichheit, Ähnlichkeit und Verschiedenheit untereinander von eminenter Bedeutung sind. Von einer Interferenz der Reize selber, sowie ihrer Wirkungen, Summationen und Hemmungen in den Sinnesorganen abgesehen, schien es, dafs die sich zeitlich berührenden

zentralen Reizwirkungen selber einander wechselseitig beeinflussen. Aus dem psychologischen Verhalten dieser Wechselwirkungen mufste angenommen werden, dafs die Reizwirkungen um so ungestörter sich entsprechend der Natur der Reize zu entwickeln vermögen, je verschiedenartiger die simultanen Reize sind, wogegen die Reizwirkungen um so mehr sich in ihrer, der Natur des Reizes entsprechenden selbständigen Entfaltung störend und hemmend beeinflussen, je gleichartiger die bedingenden Reize sind.

Dies sind aber nur Schlüsse auf die vermittelnden physiologischen Zwischenprozesse in den nervösen Zentren, gezogen aus dem psychologischen Verhalten. Tatsächlich gegeben sind uns blofs die Reize, sowie ihre Wirkungen im Bewufstsein. Diese sind nun dem genauen Experiment, zugleich auch der Selbstbeobachtung in reichlichem Mafse zugänglich und können die Bedingungen der Umsetzung und des Durchsetzungsvermögens der Reize im Bewufstsein aufs mannigfaltigste variiert, daher die gefundenen Tatsachen auf die verschiedenste Weise kontrolliert, und eine jede Deduktion wiederum der Bestätigung durch das Experiment unterworfen werden.

Psychologisch liefs sich durch meine ursprünglichen Untersuchungen, durch die Weiterentwicklung derselben auf die erwähnte Art der stetigen Kontrolle, sowie durch die Vergleichung derselben mit älteren und neueren Forschungen folgendes feststellen:

Die Auffassungsschwelle für die Empfindungen gleichzeitiger gleichartiger Reize liegt höher, als für diejenigen, die je heterogeneren Reizen entsprechen. Je homogener also die gleichzeitigen Reize, um so weniger können sie unverändert im Bewufstsein sich durchsetzen. Es tritt eine Tendenz zur Vereinigung der homogenen Reizwirkungen im Verlaufe ihrer Entwicklung zu klaren Empfindungen, bzw. Vorstellungen auf. Diese Tendenz manifestiert sich in ihren schwächsten Graden als Empfindung (Gefühl?) der Gleichheit, — in ihren höchsten Graden als scheinbar völlige Verschmelzung der beiden (oder mehrfachen) psychologischen Vorgänge in einen gemeinsamen Inhalt. Sind die gleichzeitigen homogenen Reizwirkungen infolge der Bedingungen ihres Auftretens zentral verschiedengradig begünstigt, so gibt sich die

Wechselwirkung vornehmlich in einer Tendenz des weniger begünstigten Elementes, in das begünstigtere einzuverschmelzen, zu erkennen. Hierbei nimmt das mehr begünstigte Element an Klarheit und Lebhaftigkeit, jedenfalls an Durchsetzungsvermögen zu, das weniger begünstigte entschieden ab. Es wird unklar, tritt verspätet und unsicher auf, oder verschwindet auch spurlos. Seine Stelle kann sodann durch anderweitige disponible Elemente besetzt werden.

Auf diese Weise entsteht die Mehrzahl der alltäglichen Täuschungen, der Lücken, Fälschungen und Unsicherheiten unserer Auffassung zusammengesetzter, rasch einwirkender Vorgänge der Aufsenwelt. Auf diesem Gesetze basiert wohl aber auch das Einfachsehen der doppelten Netzhautbilder, das diotische Einfachhören, die Verschmelzung der Töne von ähnlichem Schwingungsrhythmus und nahestehender Schwingungszahl, die Vereinigung der benachbarten Reizen entstammenden Tastempfindungen der Haut in eine Wahrnehmung, die Tatsache der Linien-, Flächenwahrnehmung und der Gemeinempfindung. Im engsten Zusammenhang mit der Tendenz zur Vereinigung alles Gleichartigen und dem gesonderten ungestörten Sichgeltendmachen des Heterogenen steht die bekannte Tatsache der Bedeutung des Kontrastes als extremer Heterogenie, die Wirkung der Ähnlichkeiten, als abstufbarer Mischfälle von Gleichheit und Verschiedenheit, wie überhaupt der Wechselwirkungen auch gröfserer optischer, akustischer usw. Komplexe aus Empfindungen oder Vorstellungen, die simultan oder genügend rasch sukzessiv auftreten, so dafs die einzelnen Bestandteile des Komplexes in ihrem An- und Abklingen in Berührung kommen.

Auch auf die reproduzierten Vorstellungen, als sekundäre Reizwirkungen, liefs sich das genannte Verhalten als gültig nachweisen. Gleichartige Vorstellungen suchen zu verschmelzen, stören sich aber jedenfalls in ihrer unabhängigen Entwicklung, in ihrer Merkbarkeit und Reproduzibilität. Hieraus folgen die alltäglichen Mängel, Unsicherheiten, Lücken, Verspätungen und Falschleistungen unseres Gedächtnisses. Heterogene Vorstellungen stören

sich höchstens insoferne, als jede für sich ein gewisses Maſs an Aufmerksamkeit beansprucht, nie aber in ihrer Selbständigkeit, in ihrem qualitativen Charakter. Das Kennen und Erkennen ist die aus unserem Gesetz selbstverständliche Verschmelzung der neuentstandenen in die reproduzierte, ihr gleichartige ältere Vorstellung und mit derselben, das Wiedererkennen die Geltendmachung differenter Elemente gelegentlich der Tendenz zur Vereinigung des neuen und des demselben bloſs ähnlichen älteren Inhaltes. Das Vergessen ist in erster Linie die Verschmelzung ursprünglich differenzierter, stets homogener werdender Inhalte infolge zunehmend schwierigerer Reproduzibilität der schwächer perzipierten feineren Unterscheidungsmerkmale. Die gesuchten Vorstellungen werden wohl reproduziert, aber sie verschmelzen infolge ihrer Ähnlichkeit unzertrennbar, oder bloſs mit Mühe trennbar. Eine wirkliche bewuſste Reproduktion auf Grundlage der Ähnlichkeit kann es bloſs insofern geben, als die Ähnlichkeit genügende Differenz bedeutet. Wo die Gleichartigkeit überwiegt, dort kann sie wohl die Reproduktion vermitteln, wird aber nicht bemerkt, da das Ähnliche, bzw. Gleichartige untrennbar verschmilzt und bloſs das Differente sich abhebt. Nicht die Ähnlichkeit selbst ist aber die Grundursache der Unzulänglichkeiten unseres Auffassungs- und Erinnerungsvermögens, sowie analoger Falschleistungen auf dem Gebiete der Strebungen und Handlungen (Versprechen, Verlesen, Verschreiben, Verlegen usw.), sondern die in jeder Ähnlichkeit enthaltene Gleichheit, die zur Verschmelzung treibt. Dabei kann aber unter gewissen Bedingungen die Gleichheit oder Ähnlichkeit, da sie selten eine völlige ist, mittels der vorhandenen differenzierenden Qualitäten auffällig, also bemerkt und gemerkt werden und auf diese Weise die Auffassung und das Behalten eines Komplexes sogar erleichtern.

Das Entstehen und Bestehen der Vorstellungen als gesonderter disponibler Inhalte des Bewuſstseins, hängt also ebenfalls auf allen Gebieten des Vorstellungslebens von der Heterogeneität, oder Gleichartigkeit der gleichzeitigen, sowie der eben vorangegangenen, wie auch der ihnen bald nachfolgenden Vorgänge und Inhalte des Bewuſstseins ab. Das schon Fertigere ist dabei stets geneigt, das ihm Gleich-

geartete, noch Unfertige, Neuere in sich zu verschmelzen, oder wenigstens in diesem Sinne zu beeinflussen, während es selbst an Betontheit und Disponibilität zunimmt. Auch die Entstehung der Begriffe, der Abstraktionen, der sprachlichen Symbole usw. ist eine Folge des notwendigen verschmelzenden Zusammenwirkens aller gleichartigen Erinnerungsbilder.

Das Gleiche — auf allen Gebieten des neuropsychischen Geschehens — sucht sich zu vereinigen, das Verschiedene strebt auseinander, hebt sich vom Gleichen und untereinander dem Grade seiner Verschiedenheit entsprechend ab —, dies ist das psychologische Grundgesetz, dessen Richtigkeit und allgemeine Gültigkeit im nachfolgenden bewiesen werden soll, damit es eben zu einer unbestreitbaren und verwertbaren Tatsache werde.

II. Die Wechselwirkungen gleichzeitiger Empfindungen.

1. Meine ursprünglichen Untersuchungen über die Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen, ihre Überprüfung, Bestätigung, Weiterentwicklung und Kritik durch Aall.

a) Kurze Wiedergabe meiner ursprünglichen Versuche mit Zahlenreihen.

Hinwegzunehmen von dem, was ich seinerzeit vor elf Jahren behauptete, habe ich nichts. Hinzuzufügen werde ich recht vieles haben. Den Ausgangspunkt unserer nachfolgenden Untersuchungen und kritischen Betrachtungen müssen doch meine ursprünglichen Versuche abgeben.

Im folgenden gebe ich einige Beispiele aus den in 1902 in dieser Zeitschrift veröffentlichten Untersuchungen an einer Reihe von intelligenten, normalen Vpn.

Abweichend von den fünf- und sechsstelligen, aus statistischen Jahrbüchern herausgeschnittenen, in ihrer qualitativen Struktur ganz vom Zufall abhängigen Zahlenreihen, die ich bei meinen allerersten Untersuchungen verwendet hatte, handelte es sich hier um Serien aus systematisch konstruierten

homogenen und anderen Serien aus heterogenen Reihen. Die homogenen waren nach dem Typus a b *x* c *x* d, oder a b c *x x* d, die heterogenen nach dem Typus a b c d e f gebildet, zur Verwendung kamen ferner Serien aus Reihen mit ähnlichen Elementen, von denen in einem späteren Abschnitt die Rede sein wird, nach dem Typus a b c *m n* d oder a b *m* c *n* d. —

	a) Homogene Reihen			b) Heterogene Reihen		
	Reize	Vp. Frl. E. F.	Vp. Dr. K. H.	Reize	Vp. Frl. E. F.	Vp. Dr. K. H.
1.	119 495	119 4·5	119 456	702 156	—	—
2.	141 993	141 903	141 930	210 864	—	—
3.	103 739	103 799[1]	—[1]	420 675	—	420 756
4.	774 886	774 8·6	774 836	642 108	—	—
5.	176 468	176 408[2]	176 463	604 981	—	—
6.	710 332	710 322	710 322[2]	582 160	—	—
7.	145 957	145 597	145 597	702 643	702 634[1]	—
8.	609 337	—	609 733	402 156	—	—
9.	975 254	972 5·4	9·· 524	952 403	—	—
10.	147 556	147 566	147 506[3]	220 465	220 456	—
11.	663 732	663 752	663 722	667 321	—	667 231
12.	449 793	449 703	449 703	237 601	—	—
13.	411 882	411 802[3]	411 832	402 876	—	—
14.	654 042	654 ··2	654 012	842 013	—[2]	842 016[1]
15.	960 443	—	—	872 130	—	—
16.	714 998	719 498	714 9·3	120 364	—	—
17.	128 786	128 876	128 756	330 672	—	—
18.	817 660	817 600[4]	817 600	462 139	462 193	—
19.	278 489	274 849	278 496[4]	512 493	512 498[3]	512 943
20.	610 552	—	—	696 572	—	—

Bemerkungen der Vpn.:

a) Homogene Reihen: Vp. 1: 1. die zwei letzten Ziffern unsicher. — 2. Vorletzte Z. unsicher. — 3. Vorletzte Z. unsicher. — 4. Zwei letzten Z. unsicher. Vp. 2: 1. Drei letzten Z. unsicher. — 2. Vorletzte Z. unsicher, vielleicht 3. — 3. Vorletzte Z. unsicher, vielleicht 6. — 4. Zwei letzten Z. unsicher, vielleicht 69.

b) Heterogene Reihen: Vp. 1: 1. Die zwei letzten Z. unsicher.

— 2. Die zwei letzten Z. unsicher. — 3. Die zwei letzten Z. unsicher. — Vp. 2.: Die drei letzten Z. unsicher.

Bezüglich der weiteren Einzelheiten der Untersuchung sei auf die Originalarbeit verwiesen.[1]

Hinsichtlich der Theorie meinte ich in dieser meiner ersten Arbeit, es handle sich psychologisch um eine Tendenz zur Verschmelzung, physiologisch um eine Art von Hemmung, in deren Natur ich leicht verständlich nicht näher einging.

Obwohl ich bei diesen meinen Versuchen mit Zahlenreihen neben den Empfindungen auch den mit denselben aufs engste verbundenen Vorstellungen, als sekundären Reizwirkungen, dasselbe Verhalten, also Verschmelzung je nach dem Grade der Gleichartigkeit zugeschrieben hatte, teilte ich in 1904 am I. Kongresse der Gesellschaft f. exp. Psychologie zu Gieſsen die Ergebnisse besonderer Versuche über die Bedeutung der Ähnlichkeit (partieller Gleichheit) für das Erlernen, Behalten und Reproduzieren mit. Ich veröffentlichte sie sodann in 1905 im *Journ. f. Psychologie und Neurologie.*

Einige Jahre nach dem Erscheinen meiner Veröffentlichungen begann das von mir angeschnittene Problem diskutiert zu werden. Verschiedene bekannte Forscher — Wirth, Krüger, Wreschner, Brahn und andere machten mir gelegentlich die mündliche Mitteilung, sie hätten meine Versuche mit Zahlenreihen erprobt und meine Behauptungen bezüglich der Hemmung der Auffassung gleichzeitiger homogener Reize für vollkommen richtig und besonders gut demonstrierbar gefunden.

Eine Reihe von Forschern an verschiedenen psychologischen Instituten hatten meine Behauptungen mittels verschiedenster Apparate und Methoden, unter den mannigfachsten, von den meinigen meist ziemlich abweichenden Bedingungen einer Prüfung unterzogen.

Wir werden im Laufe gegenwärtiger Arbeit auf diese bezüglichen Untersuchungen der Schumannschen, Münsterbergschen, Külpeschen, Marbeschen und Wundtschen Schule zurückkommen. Es mag nur im Vorhinein festgestellt werden, daſs meine Versuche von keiner Seite her auch nur bezüglich

[1] *Zeitschr. f. Psychol.* **30**, S. 51 usf.

einer einzigen Einzelnheit widerlegt wurden. Dagegen wurden verschiedene Bedenken gegen die in meiner Arbeit enthaltene Verallgemeinerung meiner Ergebnisse geäufsert und Tatsachen vorgebracht, die einer Allgemeingültigkeit zu widersprechen schienen. Insbesondere wurde von der SCHUMANNschen Schule die Möglichkeit der Verschmelzung bezüglich der Empfindungen selber zurückgewiesen, dabei auch meiner, in meiner Arbeit zum Ausdruck gelangten Annahme, es werde sich physiologischerseits um eine Art von Hemmung, als Grundlage der psychologischen Verschmelzung handeln, scharf entgegengetreten.

In erster Reihe wird es sich im nachfolgenden eben um die Prüfung der allgemeinen Gültigkeit des Verschmelzungsgesetzes für alle Gebiete der Empfindungen handeln.

So hatte als einer der ersten auf Anregung SCHUMANNS im psychologischen Institut der Berliner Universität ANATHON AALL meine Versuche einer Nachprüfung unterworfen.[1] Die Frage der Ähnlichkeit schaltete er dabei der Vereinfachung wegen aus, während er andererseits die Versuche auch auf Buchstabenreihen ausdehnte. Ferner benutzte er nicht blofs horizontale Reihen aus 5—6 Ziffern und Buchstaben (Konsonanten), sondern auch Doppelreihen aus je 3 Elementen, wie $\begin{matrix} n & b & r \\ q & s & b' \end{matrix}$ endlich auch sog. Quinkunxbilder, wie $\begin{matrix} & b & \\ a & & z \\ & x & \end{matrix}$, oder $\begin{matrix} a & & b \\ & x & \\ & y & \end{matrix}$.

Die Experimente AALLS wurden zum Teil unwissentlich, zu gutem Teil aber wissentlich an ausschliefslich psychologisch geschulten und in der Selbstbeobachtung geübten Vpn. angestellt und zwar zum Teil, wie bei mir, mit $^1/_8$ Sek., zum gröfsten Teil aber mit $^1/_{100}$, ja auch mit $^4/_{1000}$ Sek. Expositionsdauer. Auch wurde der Einfluſs der verschiedenen Auffassungs- und Reproduktionstypen auf die Versuchsergebnisse eingehend geprüft, während ich denselben keine Beachtung beigelegt hatte, da es mir vorerst daran gelegen war, die Tatsache der allge-

[1] AALL, Zur Frage der Hemmung bei der Auffassung gleicher Reize. *Zeitschr. f. Psychol.* 47, S. 1—114.

meinen, keine Ausnahme kennenden Gültigkeit ohne Abschweifungen festzustellen und hervorzuheben.[1]

Es ergab sich nun aus den AALLschen Untersuchungen eine ihrem Wesen nach vollständige Übereinstimmung der experimentellen Ergebnisse mit den meinigen.

So bezüglich der von AALL angewendeten verschiedenartigen Muster: „Die zusammengerechneten Ergebnisse der Experimente lassen bei sämtlichen Mustern das für die identischen Elemente eigentümliche Fehlerverhältnis deutlich hervortreten" (AALL, S. 88). — Bezüglich der Qualität der Reize, sowie bezüglich der subjektiven Sicherheit der Auffassung: „Für Buchstaben wie für Zahlen ... gilt es, dafs, wo bei der Reproduktion von homogenen Bildern ein unsicheres Gefühl als objektiv begründet erschien, die Unsicherheit der Vp. sich am öftesten gerade auf ein identisches Element bezog" (AALL, S. 94). — Bezüglich des Einflusses der verschiedenen Reproduktionstypen: „Ein Überblick auf die Tabellen zeigt, dafs die von R. hervorgehobene Fehlertendenz sich bei sämtlichen Vpn. findet" (AALL, S. 75). — Bezüglich des Gefühles der Gehemmtheit bei der Auffassung der identischen Elemente: „Von meinen Vpn. haben es Gie. und besonders Pfu. häufig verspürt, auch andere Vpn. sprachen bei Gelegenheit, wo das Bild zwei gleiche Elemente enthielt, wiederholt von einer eigenartig empfundenen Störung" (AALL, S. 104).

Also hatte Herabsetzung der Expositionsdauer, Änderung der Art und räumlichen Verteilung der Reize in den Versuchen AALLS ebensowenig am Zustandekommen der wesentlichen Züge der von mir beschriebenen homogenen Hemmung etwas geändert, als die Verschiedenheit des Auffassungs- und Reproduktionstypus, ja auch die Wissentlichkeit der Vpn.

Dagegen kam AALL aus den subjektiven Angaben seiner Vpn. zu einer von der meinigen abweichenden Auffassung, indem er nämlich annimmt, die **Verschmelzung**

---

[1] Siehe meine Bemerkungen am Schlusse meiner Hemmungsarbeit. *Zeitschr. f. Psychol.* **30**, S. 86.

(Hemmung) **beziehe sich keineswegs auf die Empfindungen,** von deren gegenseitiger Beeinflussung oder Störung nicht die Rede sein könne, **sondern ausschliefslich auf die Residuen der Vorstellungsbilder,** auf die wir beim Erkennen und Auffassen angewiesen sind.

Dies ist das Punctum saliens der Aallschen Arbeit.

In ähnlicher Weise fafst Schumann selbst die Erscheinung auf, indem er ebenfalls eine Hemmung der Empfindungen für ausgeschlossen erachtet und die Erscheinung der Hemmung daraus ableitet, dafs wohl zumeist für die beiden identischen Elemente blofs ein entsprechendes Vorstellungsresiduum zur Verfügung stünde.[1]

b) Die Methodik Aalls und ihr Einflufs auf die Ergebnisse seiner Untersuchungen.

Bezüglich der theoretischen Erklärung der ihrem Wesen nach bestätigten homogenen Hemmung kamen also Aall und Schumann zu Erklärungen, die von der meinigen wesentlich abweichen. Dies liegt wohl zu gutem Teile, wie ich nachzuweisen gedenke, an gewissen, oben nicht aufgezählten bedeutenden Differenzen ihrer Versuchsmethodik, die — indem sie wesentliche Bedingungen des Zustandekommens der Hemmung verschoben hatten, — bezüglich der subjektiven Seite der Vorgänge zu den von Aall beschriebenen Erscheinungen, abweichend von den in meiner Arbeit beschriebenen, notwendigerweise hinführen mufsten.

Solche wesentliche Unterschiede unserer Methodik, welche die Hemmung der ungünstiger lokalisierten — zweitidentischen — Empfindung in den Versuchen Aalls weniger oder gar nicht merklich werden liefsen, hingegen den Eindruck erweckten, als würde es sich blofs um die Vorstellungen handeln, die bei den verschiedenen Typen aus verschiedenen Ursachen, aber stets dennoch in einen Inhalt zu verschmelzen suchten und Anlafs zu Hemmungen gaben, sind insbesondere die folgenden:

---

[1] S. Bericht über den II. Kongrefs für exp. Psychol., Leipzig 1907. Schumanns Referat über die „Psychologie des Lesens".

α) Die Gröfse der Ziffern, sowie ihre Entfernung voneinander in meinen ursprünglichen Versuchen entsprach ungefähr den Typen eines gewöhnlichen Textes. Die Höhe der Ziffern war 2 mm, die Breite einer Reihe aus 6 Ziffern betrug 11 mm.[1] Dagegen waren die Buchstaben und Ziffern der Aallschen Reihen 10—15 mm hoch und voneinander in den Linienbildern um 5 mm entfernt, während in den Quinkunxbildern der Abstand vom mittleren Schriftzeichen zu den die Ecken des Quadrates bildenden je 15 mm betrug. Die räumliche Qualität der einzelnen Elemente war demnach bedeutend betonter, als in meinen Versuchen.

β) Auf die Ausschaltung der Ähnlichkeiten der Elemente in den Versuchen Aalls, besonders in denjenigen mit Zahlenreihen, war allzuwenig Gewicht gelegt. Gerade bei diesen Reihen kommt der störenden Wirkung der Ähnlichkeit infolge der geringen Zahl der überhaupt möglichen Variationen eine erhöhte Bedeutung zu. Überwiegend ist in den von Aall (S. 18) mitgeteilten sog. heterogenen Reihen die kritische 3. bis 5. Stelle mit einander ähnlichen Ziffern besetzt, deren gleichfalls hemmende Wirkung ich in meiner Arbeit auf Grundlage meiner Experimente nachgewiesen hatte.

γ) Ein gewisser, individuell wohl schwankender Einfluſs kommt auch dem Umstande zu, daſs Aall die Ergebnisse der Auffassung — er spricht wohl zumeist von einer Reproduktion — von seinen Vpn. niederschreiben lieſs, während die meinigen ihre Angaben mündlich abgegeben hatten und ich dieselben notierte.

Bei der hochgradigen Hemmung, die bei meinen Versuchen zumeist eintritt, lehnen die Vpn. nach einigen Proben das Niederschreiben ab, da während des Abschreibens der ersten Elemente die übrigen sich konfundieren, verwischen, durch das Niedergeschriebene beeinfluſst werden, usw. Kompliziert wird dieser Vorgang noch dadurch, daſs beim Abschreiben neben optischen — und ev. akustisch-motorischen Vorstellungsdispositionen auch die optischen Vorstellungsresiduen der geschriebenen Schriftzeichen, sowie die motorischen der Schreibbewegungen mobilisiert werden und auch unter

[1] S. Näheres *Zeitschr. f. Psychol.* **30**, S. 82.

den Ähnlichkeiten und Gleichheiten all dieser Elemente Verschmelzungen und Hemmungen auftreten, die sodann den Akt der Auffassung, sowie den Verlauf der Selbstbeobachtung beeinflussen. Auch ein anderer Schüler SCHUMANNS, SCHULZ, fand in seinen später zu behandelnden Untersuchungen die mündliche Reaktion für zweckmäfsiger, als die schriftliche Wiedergabe.[1]

c) Die positive Beweisführung AALLS.

AALL faſst meine Behauptung, die gegenseitige Hemmung beziehe sich auf die Empfindungen, in doppelter Weise gänzlich unrichtig auf und baut seinen Gegenbeweis eben auf dieses Mifsverständnis auf.

Einesteils behauptet er nämlich, ich spräche in meiner Erklärung blofs von der Hemmung der Empfindungen und ich verstünde gar unter Empfindungen periphere Prozesse im Sinnesorgan.

Andererseits faſst er den Ausdruck der „Lücke", die im Bewufstsein durch Verschmelzung des einen identischen Gliedes in das andere, günstiger gelegene, entsteht, in der Weise auf, als ob ich damit meinen würde, die Empfindung des verschmolzenen Elementes sei überhaupt nicht entstanden, oder rest- und spurlos verschwunden, an ihrer Stelle aber ein weifser, leerer Fleck in der Reihe geblieben.

Hingegen behauptet nun AALL auf Grundlage der Selbstbeobachtungen seiner Vpn., dafs die Lücke blofs in der Reproduktion vorhanden gewesen wäre.

Tatsächlich verhält sich nun die Sache folgendermafsen.

Ich spreche in meiner ersten Arbeit ganz ausdrücklich bei den Versuchen mit Zahlenreihen über die Hemmung und Verschmelzung von Empfindungen bzw. Vorstellungen[2], da eben eine sichere und eindeutige Entscheidung dessen, welcher Art der Reizwirkungen, den primären oder sekundären, eine gröfsere Rolle hierbei zukomme, nicht zu gewinnen war.

---

[1] Untersuchungen über die Wirkungen gleicher Reize auf die Auffassung bei momentaner Exposition. Leipzig, 1909. S. 11.

[2] S. a. a. O. S. 42, 77.

Daher nahm ich als Titel den Ausdruck „Hemmung der Reizwirkungen“ und sprach — so oft von der Erklärung der Hemmung homogener Elemente in meinen Zahlenreihen die Rede war — von „Empfindungen, resp. Vorstellungen.“

Der genaue, noch immer recht wesentliche Unterschied unserer Auffassungen über das von mir beschriebene gesetzmäfsige Phänomen ist derjenige, dafs ich eine Hemmung resp. Verschmelzung der Empfindungen, gleichwie der Vorstellungen von Anfang an behaupte, während Aall blofs eine solche der Vorstellungen, bzw. ihrer Residuen anerkennt, dagegen diejenige der Empfindungen bestreitet und als unmöglich dahinstellt.

Dafs ich die Hemmung der Empfindungen als einen peripheren, in das Sinnesorgan zu verlegenden Vorgang auffasse, ist wiederum ein mir unbegreiflicher Irrtum Aalls, da ich in meiner Arbeit überall ausdrücklich von der Hemmung expressis verbis als einem zentralen Vorgang spreche.[1]

Dafs ich ferner die „Lücke“ durchaus nicht in dem Sinne verstehe, dafs die gehemmte Empfindung absolut nicht entsteht, daher im Gesichtsfeld ein weifser Raum an ihrem Platze bleiben würde, geht aus meiner Arbeit auch ganz unzweideutig hervor.

Erstens spreche ich von einer „Hemmung“ und nicht von einer „Vernichtung.“

Nirgends in meiner Arbeit ist bei extensiven Reihen davon die Rede, es wäre in der Empfindung eine sichtbare Lücke entstanden, oder es wäre inmitten der Reihe ein leeres weifses Feld erschienen. Immer wird blofs von der Unklarheit, Gehemmtheit, Unsicherheit bezüglich des ungünstig gelegenen identischen Elementes gesprochen.

Aall verfolgt an seinen geübten Vpn. diesen Vorgang der Hemmung mit feiner psychologischer Distinktion bis an seine

[1] Nicht ein einziges Wort meiner Arbeit berechtigt Aall zu dieser merkwürdigen Behauptung. Psychologisch spreche ich überall von Empfindungen bzw. Vorstellungen, die doch gewifs keine peripheren Prozesse sind, physiologisch gebrauche ich stets den Ausdruck „zentrale Reizwirkungen“, oder „zentrale Erregungsvorgänge“, so S. 74, 76, 79, 80 meiner Arbeit.

Wurzeln. Er findet Hemmungen der Reproduktion, auch Hemmung des Erkennens, aber erst von dem Punkte an, wo sich an die Empfindung der bloſsen Gestaltsqualität die Assimilation der zugehörigen Vorstellung, die der Empfindung erst ihre Bedeutung, ihren Inhalt verleiht, anschlieſst. Doch ist — so weit sich dies bei seinen Vpn. tatsächlich in der beschriebenen Weise verhielt, — dieses Ergebnis seiner Tiefenforschung vornehmlich deshalb ein derartiges, weil eben seine Methodik der Versuche eine von der meinigen wesentlich verschiedene ist.

Die höchst auffälligen räumlichen Differenzen der einzelnen Elemente machen das Auffälligwerden der Hemmungsvorgänge auf dem Gebiete der Empfindung fast unmöglich. Dagegen rücken sie die Hemmung der Vorstellungen in den Vordergrund.

Nun muſs ich aber dennoch bemerken, daſs auch bei den ursprünglichen Aallschen Versuchen mehrere Vpn. die Gehemmtheit der Empfindungen erlebt zu haben schienen.

So sagt Aall wörtlich folgendes: „Leicht kann unter den angedeuteten Bedingungen das mangelhaft Aufgefaſste als undeutlich gesehen imponieren. Hierher gehören die vielen Fälle, in denen erklärt wurde: das identische Element war nur blaſs, wollte gleichsam hinschwinden, weghuschen. So nach Aussagen von Gie., Schu., v. A., v. H. Auch ich selbst konnte dasselbe konstatieren, namentlich bei Ziffern“ (S. 100).

Das heiſst aber doch eigentlich ein buchstäbliches Geständnis, daſs nicht nur ausnahmsweise, sondern in vielen Fällen 4 Versuchspersonen Aalls, sowie auch er selber die Unklarheit, Blässe, Instabilität der (zweitidentischen) Empfindung selbst an sich erlebt hatten. Und es ist eigentlich ganz sonderbar, wenn derjenige, der auf die Selbstbeobachtung das Hauptgewicht der Untersuchung legt, wie Aall, die positiven Erlebnisse nach einem theoretischen Standpunkte umdeutet und verwertet.

d) Die negative Beweisführung bei Aall.

Den negativen Beweis führt Aall ebenfalls gegen eine von mir überhaupt nirgends ausgesprochene Behauptung.

Er beginnt damit, mir gänzlich irrtümlich die Behauptung beizulegen, meinen Ausführungen liege „die, eine gewisse psychologische Richtung charakterisierende Theorie zugrunde, dafs gleichzeitige Wahrnehmungen ein zunächst ungeschiedenes Chaos bilden, und dafs erst eine gewisse Zeit zu deren Sonderung erforderlich sei" (AALL, S. 95).

In meiner Arbeit findet sich keine Spur von dergleichen Ausführungen.

Noch sonderbarer mufs es aber anmuten, wenn ich einige Zeilen weiter folgendes finde:

„Das Hemmungsgesetz — setzt AALL S. 95 seiner Arbeit wörtlich fort, — fällt schon dadurch, dafs dessen Grundlage „die Theorie von der ursprünglichen Ungeschiedenheit gleichzeitiger Bewufstseinsinhalte" in dieser Form kaum etwas anderes als eine irrige Hypothese ist."

Hier also gibt AALL als Grundlage meines Gesetzes unter Anführungszeichen etwas an, wovon in meiner Arbeit ebenfalls nicht ein einziges Wort zu finden ist.

„Ja — so fährt AALL fort, — das aus dieser Theorie sich ergebende Postulat einer längeren Reizdauer für homogene, als für heterogene Sinnesinhalte, wird durch das Experiment schlagend widerlegt" (S. 95).

Auch hierauf ist meine kurze Antwort, weder die Theorie, noch das Postulat ist mein. Nichts ähnliches ist in meiner Arbeit zu finden.

Eine weitere negative Beweisführung AALLS ist sein folgender Gedankengang, der wiederum auffällig aus dem absoluten Mifsverstehen des Ausdruckes „Hemmung" zu erklären ist. „Aber die Unhaltbarkeit einer Annahme, wonach die Hemmung sich unmittelbar auf die Sinnesempfindung bezöge, geht ohne weiteres aus folgender Erwägung hervor:

„Die vorgeführten Buchstaben und Ziffern setzen sich aus bestimmten geometrischen Gebilden: Strichen, Hacken und Bogen zusammen. Diese Bestandteile wiederholen sich mehrmals bei jedem Zeichen ..... Das R.sche Hemmungsgesetz mufste ja auch auf diese Minimalzeichen, die Komponenten der verschiedenen Einzelbilder, Anwendung finden. Welch unheilvolle Verwirrung müfste das in unserer „Lesewelt" und

nach demselben Gesetz, überhaupt in unserer Erfahrungswelt hervorrufen! Glücklicherweise bleibt es beim Gedankenexperiment und niemand erlebt eine derartige Störung" (S. 96).

Demgegenüber habe ich zwei Gegenbemerkungen:

Rasches flughaftes Lesen von Zahlenbildern führt auch im alltäglichen Leben zu tatsächlichen Irrtümern, und zwar sowohl der Auffassung, als der Reproduktion. Wohl wird dies meist nur auffällig bei vielstelligen Zahlen, gleichwie die homogene Hemmung auch in unserem Experiment bei zwei- bis vierstelligen Zahlen selbst tachitoskopisch höchst selten hervorrufbar ist, bei den fünfstelligen schon leichter, bei den sechsstelligen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — bei meiner Versuchsanordnung schon von $^1/_8$ Sek. an — fast sicher eintritt.

Dafs diese Hemmung beim Lesen eines sinnvollen Textes selbst bei stärkerer Belastung der Aufmerksamkeit nicht, oder höchst selten auffällig wirksam wird, dies brauche ich doch an diesem Orte wohl niemandem näher zu begründen! Ein jeder aus der gebildeten „Lesewelt" weifs heutzutage, dafs der Geübte beim Lesen überhaupt nicht einen jeden Buchstaben und gar in allen Einzelheiten klar zu sehen, zu erkennen und aufzufassen genötigt ist, wenn es sich um einen bekannten, sinnvollen Stoff handelt. Es genügen die dominanten Bestandteile des Wortbildes, des Buchstabenbildes; die Assimilation ergänzt alles fehlende.[1]

Anders wird es sich verhalten, sobald es sich um jemanden handelt, der die einzelnen Buchstaben wohl kennt, die Sprache des Textes jedoch nicht vollkommen beherrscht, oder wenn es sich um einen Schüler der ersten Klasse, oder um einen schlechten Leser der unteren Klassen handelt. Hier wird schon b mit d, auch d mit p, besonders aber u mit n, am häufigsten m mit n verwechselt, dasselbe geschieht bei den Buchstaben mit und ohne Akzent (u und ü, e und é, a und á im Ungarischen). Schwachbefähigte können diese Schwierigkeiten, die jeder Lehrer der unteren Schulklassen zur Genüge kennt, lange Jahre hindurch nicht bezwingen.

---

[1] Vgl. Schumanns Referat über die Psychologie des Lesens. Ber. üb. d. II. Kongr. f. exp. Psychologie, Leipzig, 1907.

Die Schwierigkeiten bestehen also tatsächlich in der Lesewelt, sobald äufsere oder innere Umstände vorhanden sind, welche die Bedingungen der Auffassung erschweren.

Aber noch eine Bemerkung gegenüber diesem Einwande. Bekanntlich lehrt die Physik, und CAVENDISHS Experiment demonstriert es uns ad oculos, dafs alle Körper sich gegenseitig anziehen. Nach dem Gedankengang AALLS müfsten daher alle Gegenstände, alle Leute einander fortwährend anrennen. Das klingt wie Spafs, ist aber ganz genau dasselbe.

Seit jeher ziehen sich gleichgerichtete elektrische Ströme an. Und wir mufsten doch auf AMPÈRE warten, dafs er uns dies durch ganz spezielle Experimente demonstriere.

Zwei Magneteisenstäbe können jahrelang in einer Entfernung von 10 cm nebeneinander am Tisch liegen. Weder stofsen sie sich bemerkbar ab, noch ziehen sie einander an. Es bedarf des Experimentes mit dem über die Magnete gelegten Papiere oder Glas und der Eisenfeilspäne, um ihre stets wirksame Anziehung oder Abstofsung anschaulich und merklich zu machen.

Ebenso mögen gleichzeitige gleiche Reizwirkungen, ob Korrelate der Empfindungen, ob Residuen gleicher Vorstellungen einander in ihrer selbständigen Entwicklung stets hemmend beeinflussen und dabei kann es doch ganz spezieller Umstände bedürfen, um diese Tatsache für Empfindungen oder Vorstellungen auffällig zu machen und noch vielmehr, dieselbe unumstöfslich nachzuweisen. Der Grad der Hemmung kann eben ein äufserst verschiedener sein und die Umstände, die die Wirksamkeit der Hemmung verdecken oder vermindern, können in verschiedenem Mafse vorhanden und tätig sein.

Dafs den lebendigen Empfindungen in ihrer Farbigkeit sowie in ihrer räumlich zeitlichen Eingereihtheit mehr differenzierende Merkmale anhaften, als den zumeist schattenhaften Vorstellungen, dafs also die letzteren der Verschmelzung leichter zugänglich sind, als die ersteren, ist ebenfalls leicht verständlich.

Es steht uns heute auch eine experimentelle Untersuchung J. STOLLS aus dem MARBEschen Institute zur Verfügung. STOLL hatte nämlich das Experiment auf die Untersuchung der Lehre

von den Schreibfehlern angewandt und beim Abschreiben selbst sinnvoller Texte Auslassungen als Fehlerform in ungefähr der Hälfte aller Fehler gefunden. Dieselben finden besonders häufig statt, wenn gleiche oder ähnliche lautliche oder graphische Texte innerhalb desselben Wortes wiederkehren, welche Erscheinung STOLL als einen Spezialfall des von mir beschriebenen Phänomens der Hemmung gleichartiger Elemente auffafst.

Beim Abschreiben sinnloser Texte bestehen die Fehler nach STOLLS Untersuchungen hauptsächlich in der Fälschung irgendeines Buchstabens. Das fälschlich verwendete Zeichen ist hierbei dem ursprünglichen immer akustisch oder optisch ähnlich. [1]

Dafs Buchstaben aus einander ähnlichen Bestandteilen eben infolge ihrer Ähnlichkeit im tachistoskopischen Experiment auch im Nebeneinander der Auffassung grofse Schwierigkeiten verursachen, werden wir aus meinen nachfolgenden Untersuchungen ganz unverkennbar ersehen. Dafs aber ein Buchstabe an und für sich betrachtet keine solche Hemmungen verursacht, ist ebenfalls leicht erklärlich, sobald die Aufmerksamkeit eben infolge der Einzigkeit oder der geringen Zahl der Reize befähigt ist, neben der Gleichartigkeit der Formqualität der Bestandteile auch die Differenz der räumlichen Qualität bequem zu verarbeiten. Dafs in gewissen Fällen die Homogeneität nicht erschwerend, sondern direkt erleichternd für die Auffassung wirken kann, habe ich schon in meiner Arbeit über die Bedeutung der Ähnlichkeit usw. experimentell erwiesen und direkt hervorgehoben.

---

[1] K. MARBE, Die Bedeutung d. Psychologie u. ihrer Anwendungen, Fortschr. d. Psychol. usw. I, S. 35, Leipzig 1912. — Gelegentlich der Korrektur geht mir die Arbeit J. STOLLS, als Heft 1/2 des Bd. II obiger Fortschr. d. Psychol. unter dem Titel: „Znr Psychologie der Schreibfehler" zu. Es sei hier auf diese, besonders vom Standpunkt der angewandten Psychologie höchst interessante und bedeutsame Arbeit blofs hingewiesen. Sie enthält eine Unmasse von Beweismaterial für die Gültigkeit meines Satzes von der homogenen Hemmung auf einem Gebiete der praktisch wichtigen Falschleistungen des normalen menschlichen Geistes. R.

2. Meine neueren Versuche mit simultanen Reihen bezüglich der Beteiligung der Empfindungen an dem Prozefs der homogenen Hemmung.

a) Die Versuchstechnik. Das neue Modell des Mnemometers und der modifizierte Bernsteinsche Unterbrecher. Das Schema meiner vereinfachten neuen Versuchsanordnung. Methodik der Massenversuche mit episkopischer Projektion der Mnemometerreize. Massenversuche ohne Projektion mittels regulierbarer Beleuchtung beliebig grofser Reize durch Vermittlung der Ranschburg-Focherschen Kontaktscheibe.

Gleichwie meine früheren, so habe ich auch all meine in gegenwärtiger Arbeit beschriebenen Versuche mit optischen Reihen mittels meines Mnemometers durchgeführt. Jedoch habe ich an demselben in den letzten Jahren eine Reihe von Veränderungen vornehmen lassen, die den Apparat gleichsam zu einem neuen, den früheren Modellen bedeutend überlegenen umgewandelt haben.

Der früher viereckige Kasten aus Holz ist jetzt rund und besteht aus Magnalium, sein Deckel ist glatt, drehbar, bei eventuellen Ungenauigkeiten im Spalt ist derselbe daher einfach durch Drehung genau auf das Reizfeld einstellbar. Wollen wir — wie z. B. bei episkopischer Projektion der Versuche — die Reize umgekehrt erscheinen lassen, so wird der Deckel um 180 Grad herumgedreht, die Reize erscheinen sodann nicht rechts, sondern links, Buchstaben, Ziffern usw. auf den Kopf gekehrt.

Figur 1.

Wollen wir uns sofort nach Verschwinden eines Reizkomplexes, während die Bewegung der Scheibe durch Druck

auf den Taster eingestellt ist, von der Richtigkeit der Reizauffassung überzeugen, so haben wir blofs den Deckel um die entsprechende Anzahl Felder zurückzudrehen.

Die Verminderung des Geräusches der durch den Elektromagneten bewegten Metallteile wurde durch Korkdämpfer erreicht. Benutzen wir zwei bis drei Bunsenelemente oder auch ebensoviel Dura-Trockenelemente, die sehr dauerhaft und leistungsfähig sind, als Stromquelle, so ist das Geräusch auch ohne Rheostaten ein ganz minimales, dabei rhythmisches, den Versuch nie beeinflussendes. Benutzen wir, wie dies seit mehreren Jahren bei mir der Fall ist, die zentrale Lichtleitung (Gleichstrom) oder auch einen stärkeren Akkumulator, so wird durch Anwendung eines Kurbel- oder Drahtwiderstandes der Strom auf das notwendige Minimum eingestellt, da überflüssig starker Strom selbstredend auch stärkeres Geräusch verursacht.

Wird die Stromquelle aus irgendeinem Grunde geändert, so ist es vor Beginn der Versuche stets ratsam, der neuen Stärke angepafst, die Hemmschraube, die im Apparat rechts die Bewegung des Zahnräderwerkes zu dämpfen, bzw. zu regulieren berufen ist, je nach Bedarf mittels Drehung des Knopfes nach links oder rechts anzuziehen oder zu lockern. Kommt es vor, dafs bei relativ zu starkem Strom die Scheibe und mit ihr der Reiz bei der Fortbewegung etwas zurückschnellt, so ist diese Unregelmäfsigkeit mittels der erwähnten Knopfschraube leicht zu beheben.

Die Reizfelder sind auch dadurch genauer einstellbar geworden, dafs die neuen Reizscheiben um ihr ausgestanztes Zentrum einen mit der Peripherie genau konzentrischen Kreis führen, in dessen Konturen die zur Befestigung der Scheibe dienende Mutterschraube einzustellen ist. Hierdurch habe ich auch den Übelstand behoben, der durch das Gröfserwerden des gestanzten Loches nach längerer Benutzung manchmal entstanden war. Bei Vergröfserung des Loches konnte nämlich die Scheibe nicht leicht genau zentrisch eingestellt werden, daher sodann ein Teil der Felder genau, ein anderer jedoch ungenau im Spalte erschienen war.

Eine besondere Bedeutung kommt ferner den Unterbrechungsapparaten zu, die die Dauer der Exposition

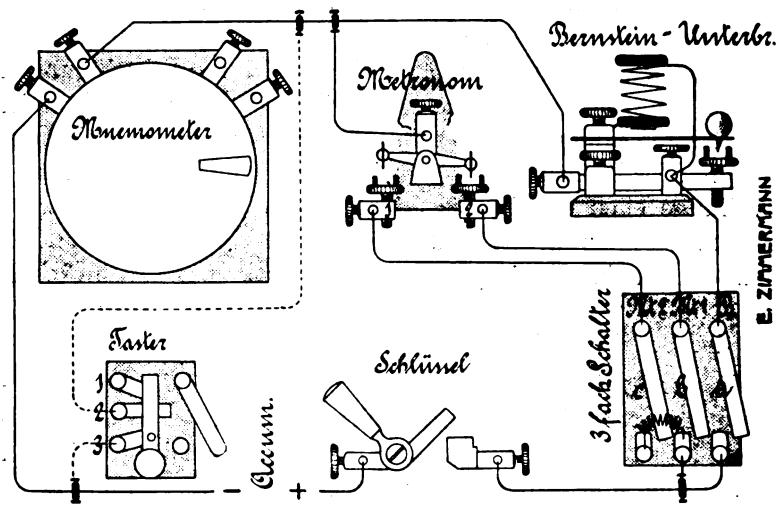
je eines Reizfeldes automatisch zu regulieren berufen sind. Bei meinen früheren Versuchen hatte ich, wie seinerzeit beschrieben, hierzu das Kontaktmetronom benutzt, das mit seinen raschesten Halbschwingungen noch eben Expositionen zu $^1/_8$ bis $^1/_4$ Sekunde ermöglichte. Seit zwei Jahren benutze ich aufser dem Metronom als Unterbrecher einen nach meinen Angaben von ZIMMERMANN (Leipzig) vereinfachten BERNSTEINschen elastischen Federunterbrecher. Derselbe arbeitet, wenn wir gelernt haben, mit ihm entsprechend umzugehen, ganz vorzüglich, ist ideal einfach und gibt Expositionszeiten von $^1/_5$—$^1/_{10}$ (auch bis $^1/_{15}$) Sekunde. Bei Änderungen der Schwingungsdauer ist einfach die Metallzunge auf die an ihr notierte Zahl vor- oder zurückzuschieben. Dabei ist der Elektromagnet durch seinen Drehknopf so einzustellen, dafs die Metallzunge blofs in den Feldbereich des Magneten fällt, ohne bei ihren Schwingungen ihn zu berühren. Auch die Quecksilberschale am Apparat ist bei gröfseren Änderungen der Zungenlänge durch entsprechendes Nieder- oder Hochschrauben derart einzustellen, dafs die Nadel der Zunge eben nur in das Quecksilber eintaucht, nicht aber die Zunge selber an die Schale anschlägt. Mittels der Fünftelsekundenuhr kann übrigens die Umdrehungsgeschwindigkeit der Scheibe und hieraus die Expositionsdauer eines Feldes ($^1/_{60}$ der Scheibe) leicht kontrolliert werden.

Dadurch, dafs wir den Taster, mit dem wir in die Weiterbewegung der Reizscheibe eingreifen können, als Brücke zwischen Mnemometer und Unterbrecher einerseits, zwischen Stromquelle und Mnemometer andererseits (s. Abbildung 2) einschalten, erreichen wir, dafs bei Schlufs des Tasters der Strom in demselben einen viel geringeren Widerstand als im Mnemometer findet, daher hört bei Niederdrücken des Tasters die Weiterbewegung der Scheibe sofort auf, wohingegen der Strom durch den Taster und den Unterbrecher hindurch weiterzirkuliert, der letztere also auch bei längeren Pausen nicht aufhört weiterzuschwingen, demgemäfs auch nicht stets von neuem mit einer Fingerbewegung in Schwung gebracht werden mufs.

Dies ist um so bedeutsamer, als seit ungefähr einem Jahre die Unterbrechungsapparate in meinem Laboratorium in

Zimmer I, der Mnemometer mit Rheostaten in Zimmer III untergebracht sind.

Eine entsprechende Schaltung (s. Abbildung 2) ermöglicht es ferner, dafs stets sowohl das Kontaktmetronom, als der Bernsteinsche Unterbrecher, zur Benützung bereit, in den Stromkreis eingeschaltet sind. Wird am kombinierten Schlüssel (Abbildung 2 als dreifacher Schalter bezeichnet) der Schalter b geschlossen, so arbeitet das Metronom, und zwar mit ganzen Schwingungen, bei gleichzeitigem Schlufs von Schalter c dasselbe mit halben Schwingungen, also halbierten Zeiten; wird b und c geöffnet, a geschlossen, so ist der Bernsteinsche Unterbrecher eingeschaltet.



Figur 2.

So stehen uns auf die einfachste Weise beliebig abstufbare, momentan variierbare Expositionszeiten von $^1/_{10}$—3 Sek. zur Verfügung.

Da die Expositionsdauer bei sämtlichen der nachfolgend beschriebenen Versuche geringer als bei den früheren war, also weniger als $^1/_3$, zumeist $^1/_5$—$^1/_7$ Sek. betrug, erwies es sich als zweckmäfsig, auf einer Karte nicht mehr als 12 Reizreihen anzuwenden, damit nach einer jeden Reizgruppe mindestens 4 leere Felder bleiben.

In folgendem gebe ich eine kurze Beschreibung meiner

neueren Versuchseinrichtungen, die ich zur Anstellung von Massenversuchen sowie Demonstrationen der Hemmungserscheinungen verwendete, und zwar:

a) meiner früheren episkopischen Einrichtung (Marx und Méreyscher episkopischer Ansatzkasten an einfache Projektionsapparate), b) meiner neueren, episkopischen Einrichtung (Zimmermannscher Ansatzdeckel zum Mnemometer in Anschluſs an das Schmidt und Hänschsche Kugelepiskop) und c) mittels beliebig regulierbarer, ruhiger Exposition von beliebig groſsen optischen Reizgruppen, gleichwie von Tast- und Tonreizen variierbarer Dauer mit Hilfe der Ranschburg-Focherschen Kontaktscheiben.

a) Eine besondere, bisher wohl bloſs von mir verwendete Methode des tachistoskopischen Versuches bietet die episkopische Projektion der schon im vorangegangenen beschriebenen Experimente. Es ist auf diese Weise möglich, den Versuch gleichzeitig an gröſseren Reihen intelligenter Vpn. vorzunehmen, wobei die im voraus absolut sichere Bestimmbarkeit der Versuchsergebnisse und hierdurch die für jedermann gültige Gesetzmäſsigkeit der schon bisher im Einzelversuch bestätigten Erscheinungen des Seelenlebens in besonders manifester Weise sich geltend macht.

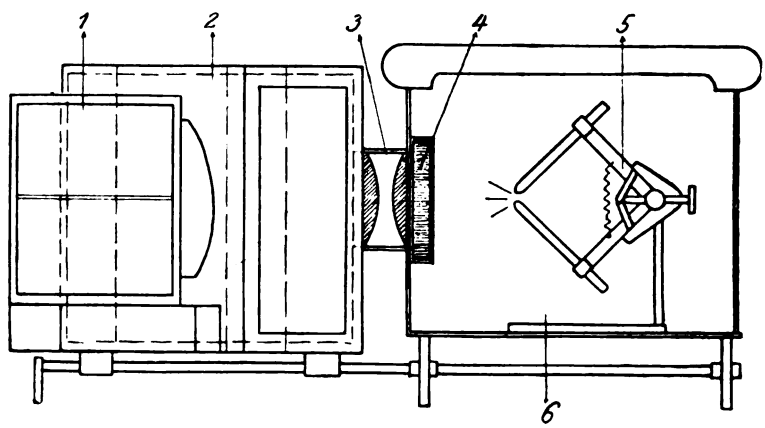
Es gibt keinen physikalischen Versuch, der mit gröſserer Exaktheit und Sicherheit einem Auditorium vorgeführt werden könnte als die Interferenz gleichzeitiger bzw. rasch sukzessiver homogener Reizwirkungen.

Im folgenden möchte ich kurz die Methodik dieser Versuche, wie ich dieselben seit Jahren übe, dieselben einem auf mehrere Hunderte sich belaufenden Auditorium in unserer physiologischen Gesellschaft, in der neurologisch-psychiatrischen Sektion des Königl. ungar. Ärztevereins, meinen Hörern an der Universität, meinem Auditorium im hauptstädtischen pädagogischen Seminar usw. usw. vorgeführt habe, beschreiben.

Die nach meinen Angaben zuerst (1910) von der Firma Marx und Méréy in Budapest konstruierte Projektionseinrichtung besteht a) aus dem eigentlichen einfachen Projektionsapparat für diaskopische Projektion und b) dem Ansatzkasten für den Mnemometer.

Im ersteren befindet sich eine einfache verstellbare Bogenlampe (ZIMMERMANN Katalog Nr. 341), deren Licht durch eine Kühllinse in den Kondensator und durch diesen auf die demselben zugewendete hintere Wand des Ansatzkastens fällt, in welchem der Mnemometer angebracht ist.

Der Mnemometer wird in den für denselben konstruierten Stellrahmen umgekehrt, d. h. mit den Klemmen nach unten eingestellt. Durch ein kleines, dem horizontalen Rahmen des Mnemometers genau angepafstes Postament und durch die den neueren Mnemometerkästen genau angepafste Rundung dieses Stellrahmens ist der Mnemometer jedesmal, wenn wir z. B. einen Reizkartenwechsel im selben vorgenommen, leicht wieder genau einstellbar, so dafs an der Bogenlampe sowie am Objektiv nicht viel zu regulieren ist, wenn dieselben für die Projektion einmal richtig eingestellt sind.

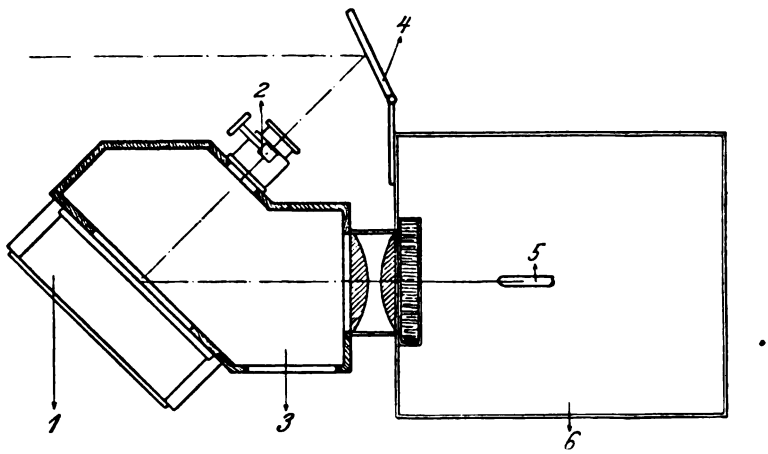


Figur 3.

Die Einstellung der Lampe geschieht derart, dafs das kondensierte Strahlenbündel, auf den Spalt des Mnemometers fallend, das daselbst befindliche Reizfeld beleuchtet und von demselben auf das in einer parallel liegenden Wand des Ansatzkastens angebrachte Objektiv gelangt, durch welches hindurchtretend das Strahlenbündel auf den Planspiegel fällt, mittels welchem sodann das Bild des Reizfeldes auf die weifsemaillierte Wand des Vortragssaales projiziert wird.

Die Form und Konstruktion des Ansatzkastens ist am

besten aus Figur 3 und 4 ersichtlich. Die vordere Wand des Ansatzkastens ist der vorderen Wand des Projektionsapparates, also dem Kondensor parallel, und hat in der Mitte eine kreisrunde Öffnung für das Einfallen der Lichtbündel. Schief gegenüber dieser Wand befindet sich die unter einem Winkel von 135° zu der senkrechten Seitenwand angebrachte hintere Wand mit dem fast kreisrunden Ausschnitt und dem Postament für den Mnemometer.



Figur 4.

Um Linsen und Mnemometer vor dem Erhitzen zu bewahren, hat mein Assistent L. Focher eine einfache und praktische Kühlvorrichtung für den Projektionskasten konstruiert. Vor dem Kondensor befindet sich ein flacher Glaszylinder, in welchen unten durch eine kleine in den Zylindermantel mündende Ansatzröhre das Wasser durch einen Gummischlauch vom Hahn der Wasserleitung einströmt, während die zweite Ansatzröhre vom obersten Punkt seines Mantels abgeht, wo das erwärmte Wasser durch ein zweites Gummirohr in die mit einem Ansatz versehene Abflufsröhre der Wasserleitungsmuschel abgeführt wird. Da der abführende Gummischlauch sich leicht knickt, wodurch dann der Wasserdruck die Glasscheiben der Kühllinse leicht sprengt oder die Lötung ihres Mantels verdirbt, wird zur Vermeidung dieses Übelstandes der abführende Gummischlauch unterbrochen und das Wasser in einen in seiner Höhe verstellbaren Trichter

geführt, durch dessen Schnabel er sodann wieder mittels eines Gummischlauches in das Ableitungsrohr der Wasserleitungsmuschel abfliefst. — Seit Anwendung dieser Kühlvorrichtung sind die bis dahin so häufigen Scherereien mit der Kühllinse gänzlich vermieden.

Während beim normalen Versuch der Spalt des Mnemometers (s. Abbild. 1) stets rechts (d. h. gegenüber der Rechten der Vp.) steht, wird bei der Projektion der Deckel nach links geschoben, so dafs die Reize im Spalt umgekehrt erscheinen. Auf diese einfache Weise wird es ermöglicht, dafs wir keine speziellen Reizkarten für die Projektion anfertigen müssen, da der umgekehrte Reiz durch das optische System des Projektionsapparates einmal umgekehrt, also im aufrechten Bild an die Wand reflektiert wird.

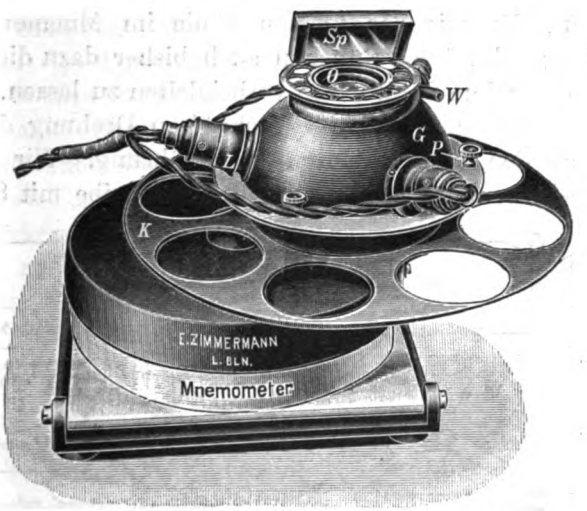
Die Leitungen zur Bogenlampe kommen vom kombinierten Schaltbrett, dessen zweites Klemmenpaar den schwächeren Strom für den Mnemometer liefert. Unterbrecher (Metronom und Bernstein) sind an einem horizontalen Brett, die nötigen Schalter (Schlüssel) an der Seitenwand des drehbaren Gestells für den Projektionsapparat befestigt, die Leitungen zu dem den Gang des Mnemometers regelnden Taster führen sodann in den Vortragssaal mit der weifsen Fläche, in welchem Saale am Vortragspult sodann der Taster angebracht ist. Derart dirigiere ich den ganzen Versuch von meinem Pulte aus mit einem Finger, wobei die Vorführung ganzer Serien von Reizen oder Reizgruppen mittels einer Scheibe möglich ist.

b) Noch einfacher, — wenn auch nicht beliebig grofse Bilder ergebend — ist die Projektion meiner tachistoskopischen Versuche mittels des neuen kleinen SCHMIDT und HÄNSCHschen Projektionsapparates, der nicht einer Bogenlampe, sondern drei Glühlampen von à 12 Volt seine vorzüglich genügende Leuchtkraft entnimmt und in jeden Steckkontakt eingeschaltet werden kann. Blofs ein Rheostat ist notwendig, um die überflüssige Spannung der Zentralleitung auf 30—36 Volt herabzusetzen.

Auf meine Anregung hat Herr ZIMMERMANN zu meinem Mnemometer besondere Projektionsdeckel konstruiert, auf die der Projektionsapparat innerhalb einiger Sekunden montiert werden und auch wieder herabgenommen werden kann. Der

Projektionsapparat ist auf diese Weise sowohl für episkopische Projektion von kleineren Illustrationen, auf die er einfach hinaufgelegt wird, als zum Mnemometer benutzbar. In letzterem Falle wird der Projektionsapparat auf den Deckel montiert und der letztere ebenso wie der gewöhnliche Mnemometerdeckel auf den Gedächtnisapparat gesetzt.

Der kleine mit Mnemometerdeckel 2 kg schwere Projektionsapparat ergibt, versehen mit einem Buschschen Objektiv bei einem Fokus von 120—140 cm Abstand schöne, scharfe Bilder.



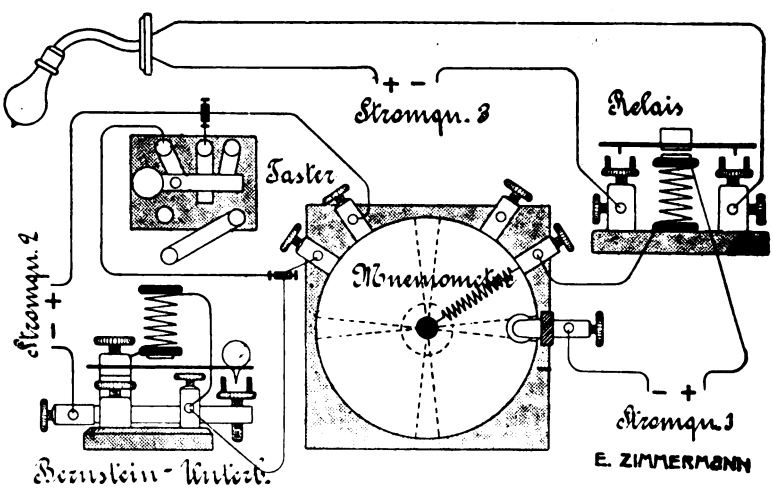
Figur 5.

c) Die dritte Methode zum Anstellen von Massenversuchen bedarf überhaupt keiner Projektion. Es ist dies meine Methode der Exposition beliebig grofser optischer, ferner akustischer, taktiler Reize mit variabler, abstufbarer Reizdauer.

Ursprünglich gelang es auf meine Anregung meinem Assistenten Ladislaus Focher zum Zwecke der Regulierung des elektromagnetischen Verschlusses der Flaschen am Sternschen Tonvariator (s. Abschnitt 8) eine Modifikation meiner Mnemometerscheiben zu konstruieren, die ich sodann weiter vereinfachte und zur Anwendung der automatischen, serienweisen, variablen Regulierung der Schliefsungs-

und Öffnungsdauer schwacher wie starker elektrischer Ströme gebrauchsfähig machte.

Die RANSCHBURG-FOCHERSche Kontaktscheibe ist eine ganz einfache Mnemometerscheibe mit 60 Feldern, wie sie zu meinem Apparate gebräuchlich ist, in deren bestimmte Felder Stanniolüberzüge kommen, die bis in das konzentrische innere Kreisfeld der Scheibe hineinreichen. Die Scheibe wird umgekehrt, d. h. mit den Feldern nach unten — dem Innern des Mnemometers zu — angebracht. An der Seiten- oder Hinterwand der Mnemometers ist eine neue horizontale Klemme angebracht, die mit der kleinen Säule im Mnemometer in Verbindung steht, deren Röllchen auch bisher dazu diente, die Scheibe hinter dem Spalte flach vorbeigleiten zu lassen. Dieses Röllchen kommt nun bei der ruckweisen Drehung der Reizscheibe mit den Stanniolfeldern in Berührung. Wir nehmen an, wir bekleben jedes zehnte Feld der Scheibe mit Stanniol,



Figur 6.

dann haben wir sechs Kontaktfelder. Sobald ein Stanniolfeld in das Niveau des Mnemometerspaltes kommt, ist es mit dem Röllchen und mittels desselben mit der horizontalen Klemme in Verbindung, andererseits mit der Achse des Apparates und durch dieselbe mit der rechten oberen Klemme des Mnemometers (s Fig. 6), in welche beiden Klemmen der Strom 1 eingeführt, in den Kreis dieses Stromes aber auch

ein kleines Relais eingeschaltet ist. Dieses Relais schliefst nun bei jedem, durch ein Stanniolfeld vermittelten Stromschlufs mit Hilfe seines Ankers den Strom der Starkstromquelle 3, dirigiert daher automatisch die Brenndauer der durch diesen Strom gespeisten Glühlampe.

Je nachdem wir also den BERNSTEINschen Unterbrecher oder das Metronom zur Regulierung der Expositionsdauer der Felder der Mnemometerscheibe einstellen, wird hierdurch die Dauer der Beleuchtung innerhalb $^1/_{10}$—3 Sek. automatisch reguliert. Eine genaue Berührung des Röllchens mit den Stanniolstreifen ist dabei nicht einmal erfordert, da auch von $^1/_2$—1 mm Entfernung — bei Anwendung zweier starker BUNSEN-GRENETscher Elemente — schon ein kontaktvermittelnder Funke hinüberspringt. Solange der Kontakt dauert, ist auch die Dauer der Beleuchtung. (Genau dasselbe Prinzip wird zur Regulierung der Öffnungsdauer der Flaschen des Tonvariators, also der Tondauer derselben, wie auch zu anderen analogen Versuchen [Regulierung der Tastdauer] verwendet.)

Die erwähnte matte Reguliergühlampe von 30 Kerzenstärke ist mit einem Reflektor versehen und beleuchtet im Dunkelsaale tadellos Reihen von Zahlen, Buchstaben, Figuren, Farben weithin sichtbarer Gröfse, die auf Kartons aufgeklebt und in beliebige Reihen oder Figurationen gegenüber dem Auditorium angebracht sind.

Auf dieselbe Weise ist es auch möglich, Versuche über das Personengedächtnis und Namengedächtnis mit genau dosierter Expositionsdauer der beliebig grofsen Porträts zur Untersuchung der Hemmungen und Falschleistungen auf diesen Gebieten als Einzel- oder im Massenversuch anzustellen.

b) Meine neueren Versuche mit simultanen, wiederholt dargebotenen Buchstabenreihen.

Meine neueren — Ende 1911 und zu Beginn 1912 angestellten — Versuche mit simultan dargebotenen Buchstabenreihen sind sämtlich mit Reihen aus 6, blofs an mir selber zum Teil auch mit solchen aus 7 Buchstaben durchgeführt.

Bei der Struktur der Reihen achtete ich blofs darauf, dafs

dieselben an nichts Sinnvolles erinnern. Nirgends kommt ein Vokal zwischen zwei Konsonanten vor, überhaupt verwendete ich, wo Vokale benutzt wurden, stets mindestens zwei, zumeist drei nebeneinander. Besondere Versuche hatte ich bezüglich der Wirkung der Form und Gröfse der Buchstaben auf die Auffafsbarkeit der Reihe angestellt (vgl. AALL), doch sind dieselben hier, da sie nichts wesentlich Neues, auch nichts vollkommen Abgeschlossenes bilden, nicht wiedergegeben.

Bezüglich der Art der Wiedergabe mufste ich, gleichwie bei meinen ursprünglichen Versuchen, von ein bis zwei Ausnahmen abgesehen, bei der mündlichen Reproduktion bleiben.

Im Unterschied gegenüber meinen älteren Versuchen aus 1901—1902 hatte ich diesmal die Serien nacheinander wiederholt vorgeführt.[1]

Vorversuche an mir selber, an nichtwissentlichen, gleichwie wissentlichen Vpn. hatten mir unzweideutig schon vorher gezeigt, dafs bei Anwendung einer Expositionsdauer von $^1/_5$ Sek. die von mir seinerzeit bezüglich der Zahlenreihen mitgeteilten Ergebnisse sich auf sechsstellige Buchstabenreihen noch klarer nachweisen lassen.

Da übrigens schon KLEINKNECHT und AALL die Tatsache der Nachweisbarkeit der homogenen Hemmung auf Buchstabenreihen ausgedehnt hatten, lag es mir diesmal besonders daran, an geübteren und mir des öfteren zur Verfügung stehenden Vpn. die Frage zu prüfen, ob es sich tatsächlich blofs um Hemmungen der Reproduktion ev. des Erkennens handelt, oder auch schon, wie ich dies ursprünglich angenommen hatte, um die Hemmung des Empfindungsfaktors der Auffassung?

Deshalb gebe ich diese Versuche auf wenige Vpn. beschränkt, jedoch wörtlich genau wieder, ohne auf die zahlenmäfsige Berechnung der Fehler Gewicht zu legen. Es handelt sich diesmal nicht mehr um die Frage, ob tatsächlich homogene Elemente eines simultanen Reizkomplexes einander bei ihrer

---

[1] Vgl. WIRTH, Psychophysik, Bd. III, Abt. 5 des TIGERSTEDTschen Handbuches der physiol. Method. Leipzig, 1912, S. 368 ff.

Auffassung stören? Diese Frage ist für Zahlen und Buchstaben, so denke ich, positiv erledigt.

Die Frage ist: führen die den homogenen Elementen zukommenden Reizwirkungen zu ebenso klaren Empfindungen wie diejenigen der heterogenen Elemente? Oder: handelt es sich bei den durch die homogenen Elemente verursachten Störungen der Auffassung blofs um Hemmungen in der Disponibilität der beim Erkennen und Reproduzieren benötigten Vorstellungselemente?

Bezüglich der Reproduktionstypen mag noch folgendes bemerkt werden, und zwar sowohl für die hier folgenden Versuche als auch für die in späteren Abschnitten mitzuteilenden.

Sämtliche meiner Vpn., wie auch ich selber, sind von gemischtem, visuell-akustischem Typus. Bei einigen ist die Mischung mit akustischem Typus mehr, bei anderen weniger betont. Keine Vp. gehört einem ausschliefslich visuellen Typus an, auch ist keine derart scharf visuell, dafs sie z. B. eine Reihe aus Buchstaben mit Leichtigkeit in umgekehrter Reihenfolge aus dem Gedächtnis reproduzieren könnte. Dagegen war auch keine meiner Vpn. derart ausschliefslich akustisch-motorisch, wie die Vp. Schu. in den Versuchen Aalls, die nach einem aufserordentlich flüchtigen optischen Erkennen bei der Reproduktion mangels eines zentralen Nachbildes optischer Art nacheinander die sechs Lautbilder der Reihe akustisch-motorisch reproduzieren mufste. Alle meine Vpn. lasen die nicht sofort ausgesprochenen Buchstaben vom zentralen Nachbilde ab, blofs war dasselbe bei dem einen anscheinend schärfer als beim anderen.

Als ständigere Vpn. bei diesen Versuchen mit simultanen Reihen standen mir zur Verfügung: Herr Dr. med. Ödön (Edmund) Török, Herr cand. med. Ladislaus Focher, Herr Mittelschullehrer Dr. phil. Szilárd (Konstantin) Lázár, Herr Universitätsprofessor Dr. Julius Pikler, cand. med. Frl. Hilda Quittner. Diese hatten bis dahin die Versuche mit simultanen Reihen mitgemacht, waren mehr oder minder wissentliche Vpn., wufsten aber nie, ob es sich um fünf- oder sechsstellige, um heterogene oder homogene Serien handelte.

Es mögen nun aus meinen sehr zahlreichen, ihrem Wesen

nach stets analog verlaufenden Versuchen die folgenden als Beispiele der experimentellen Analyse der aufgeworfenen Frage mitgeteilt werden.

In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurden die heterogenen Reihen dem Wesen nach richtig reproduziert. Wo dies nicht der Fall war, handelt es sich — abgesehen von den zwei allerersten Reihen der Serie — meist um Verwechslung des m mit n, bzw. um die Unsicherheit, ob es m oder n war; oder es wurde bemerkt, die Vp. habe die Reihe deutlich gesehen, jedoch die letzten zwei bis drei Elemente während des Aussprechens der ersten Hälfte der Reihe vergessen. Ziemlich häufig kamen auch Permutationen vor.

Das am ungünstigsten gestellte fünfte Element ist bei der Expos. I blofs in zwei Fällen, bei Expos. II ebenfalls in zwei Fällen abhanden gekommen. In Expos. III und Expos. IV ist keine einzige Reihe dem Wesen nach falsch wiedergegeben.

Ganz anders verhält es sich mit den homogenen Reihen.

Bei der ersten Exposition der zwölf homogenen Reihen war blofs eine einzige Wiedergabe richtig (I_8). Die beiden homogenen Elemente wurden auch in I_1 richtig reproduziert, hier war jedoch das eine heterogene Element verloren. Es war dies aber kein tatsächlich heterogenes, sondern ein ähnliches Element (n : m). In zwei Fällen hatte die Vp. keinen Zweifel an der Richtigkeit ihrer Wiedergabe, obwohl es sich beidemal um blofs fünf Elemente, und zwar um den Verlust des rechtsseitigen identischen Elementes handelte. In sechs Fällen war es blofs ein undeutlicher Eindruck, es sei noch ein Buchstabe gesehen worden. In zwei Fällen wurde der vermutete Buchstabe auch angegeben, im einen richtig, im anderen unrichtig. Von der zweiten Darbietung an bessert sich das Ergebnis. Hier ist schon die Hälfte der Reihen, bei der dritten Exposition hingegen blofs $^5/_{12}$, bei der viertmaligen $^7/_{12}$ richtig wiedergegeben. Reihe II_4 und III_7 werden mit dem Gefühl der Vollständigkeit als fünfstellige angegeben. Meist wird ausdrücklich betont, das fünfte Element sei undeutlich gesehen worden, auch in Fällen, wo dasselbe richtig angegeben worden war. Erst bei der vierten Darbietung nimmt die subjektive Sicherheit bezüglich der verdoppelten Elemente berechtigt zu. Auch kommt es vor, dafs das eine verdoppelte

Vp. F. Heterogene Normalreihen. 1/5 Sek. Karte Het. I_2.

	Reizgruppen[1]	I	II	III	IV
1.	z l g s r c	z l s g r	z l g — — — drei sind mir abhanden gekommen	z l g s r c statt c vielleicht e	z l g s r c
2.	e a i b c t	e a i b t? vielleicht noch etwas	e a k b c t	e a i b t c	e a i b c t
3.	m z l s p e	m z l s p e rechte Hälfte unsicher	m z l s p e	m z l s p e	m z l s p e
4.	o e a t p s	o a e t p s	o e a t p s	o e a t p s	o e a t p s
5.	r k y e t n	r k y e t m m unsicher	r k y e t n	r k y e t n oder am Ende m, eher dennoch n	r k y e t m oder e t n
6.	a e b k l y	e a k l b y das Ganze etwas unsicher	a e b l y k die beiden letzten unsicher	a e k b l y	a e b k l y
7.	o e i h g l	o e i h g l	o e i h l g	o e i h g l l unsicher	o e i h g l
8.	z v j h r o	z v j h r o	z v j h r o	z v j h r o	z v j h r o
9.	s m k e y o	s m k e y o die Reihen sind bedeutend leichter zu fassen als vorhin	s m k i y o das i kommt mir jetzt nachträglich unwahrscheinlich vor. Als wenn ich es anders gesehen und blofs falsch ausgesprochen hätte. Ich weifs es nicht mehr	s m e k y o	s m k e y o
10.	r k j s z e	r k j e s o	r k j s z e	r k j s z e	r k j s z e
11.	o u a l h t	o u a h l t	o a n h l t	o u a h l t	o u a h l t
12.	s r t j z y	s r t j z y oder j y z	s r t j — — deutlich gesehen, aufgefafst, gewufst und während des Aussprechens vergessen	s r t j z y nachträglich kam mir statt des y ein a	s r t j z y

[1] In meinen Originalversuchen waren die Vokale a, e, o öfters, wie im Ungarischen bei offenen und gedehnten Lauten üblich, mit Akzenten versehen (also á, é, ó usw.). Da aber die Vpn. ohne Ausnahme die Laute als Elemente eines sinnlosen Komplexes, nicht als eines ungarischen Wortes auffafsten, mufste bei der Wiedergabe von den Akzenten dieser Art gänzlich abgesehen werden. Selbst die vorwiegend visuellen Vpn. vernachlässigten dieselben gänzlich schon bei der Auffassung. In späteren Versuchen wurden derartige Akzente überhaupt vermieden.

Vp. F. Homogene Normalreihen. 1/5 Sek. Karte Hm. I, 1.

	Reizgruppen	I	II	III	IV
1.	s n r c c m	s r c c m r unsicher	s n r c c m	s n r c n m die rechte Hälfte unsicher	s n r c s m
2.	v n *h* d *h* g	v n h d g noch ein Buchstabe	v n h d ? g vielleicht zwischen d und g noch ein Buchstabe; wohl ein b. Vielleicht blofs Einbildung	v n h d g m	v n h d l g
3.	e ö *ü* c *ü* j	e ö ü j c vielleicht noch ein 6. Buchstabe an 6. Stelle	e ö c ö u j das Ganze unsicher	e ö u c — — unklar aufgefafst, sodann vergessen	e ö u c ü j
4.	r t *l* f *l* a	r t l f a ich denke, sonst war nichts	r t l f a ich denke, es ist gut	r t l f l a	r t l f l a
5.	o á y *k k* p	o á y k p vor dem p ev. ein k	o á y k k p das zweite k ganz unklar und unsicher	ó á y k k p	ó á y k k p
6.	r b *a e a* g	r b a e g	r b a e ? g vielleicht noch an 5. Stelle ein Buchstabe, den ich aber nicht einmal als Figur klar gesehen habe	r b a e g? deutlich gesehen, dafs nach dem g noch etwas da war	r b a e a g

7.	v z *t j t* k	v z j t k — vielleicht an letzter (6.) Stelle noch ein Buchstabe	v z t j k blofs fünf gesehen, aber beim Aussprechen suche ich immer sechs. Das Sechste wohl nicht erkannt	v z t j k blofs diese fünf gesehen (auf Befragen): Nein, eine Lücke nirgends gesehen	v z t j — k nur so viel wahrgenommen, dafs etwas an 5. Stelle war, aber selbst das kommt mir jetzt unsicher vor
8.	á i ú *z z* r	á i u z z r	á i u z z r blofs das zweite z ist mir verdächtig	á i u u z r nicht sicher, ob tatsächlich das u verdoppelt war, aber der eine Buchstabe war sicher verdoppelt	á i u z z r
9.	e ö u *r r* n	e ö u i r n	e ö u r r n	e ö u r r m oder r r n	e ö u r r n
10.	n c *s r s* k	n c s r k — an 6. Stelle noch ein Buchstabe, vielleicht noch ein k	n c s r r k das zweite r unklar und unsicher	n c s r r k	n c s r r k
11.	m v g *b b* ö	m v g b ö? vielleicht an 6. Stelle noch ein Buchstabe	m v g b b ö oder m v g b d ö	m v g b b ö	m v g b b ö
12.	a i *u* p *u* d	a i u p ? d vielleicht zwischen b und d noch ein Buchstabe. Deutlich gesehen habe ich ihn nicht, aber ich hatte doch den Eindruck	a i u p u d oder p n d	a i u p u d	á i u p p d

Herr Dr. T. 1. Versuchstag. a) Homogene Reihen. Karte Hom. I, 1. Expositionszeit à 1/4 Sek.

	Reizgruppen	Vorführung I	II	III
1.	r t *l* f *l* a	r t l — f a vielleicht noch ein f. ich sah es nicht deutlich und konnte es nicht erkennen	r t l f a klar gesehen und leicht reproduziert	r t l f ? a wiederum als ob nach dem f noch ein zweites wäre. Ich sah es unklar, etwa wie ein f, dessen oberen Teil man nicht recht sieht
2.	o a y *k k* p	o a y k — p ich sah blafs nach dem k noch ein k	o ? a y k p nach dem o noch ein Buchstabe, den ich nicht auffafste, in seiner Formqualität auch nicht erkannte. Auch das o und a war nicht genügend klar.	o a y k ? p ich bin nicht sicher, ob nicht nach dem k noch ein k dabei ist? Etwas war dort, es schien k, war aber nicht klar
3.	r b *a e a* g	r b a - c g vor dem c noch ein Buchstabe, den ich nicht erkannte	r b a c g das c mag auch ev. ein e sein	r b a e g a und e nicht besonders klar und als ob in dieser Gegend noch ein Buchstabe gewesen wäre
4.	v z *t j t* k	v z t — j — am Ende der Reihe fast sicher k. Vor dem j ein Buchstabe, den ich undeutlich gesehen und dadurch nicht erkannt habe	v z t j k habe nichts zu bemerken	v z t j k völlig klar, sicher und leicht
5.	a i u *z z* r	a i u z ? r als ob nach dem z noch ein z dagewesen wäre	a i u z z ? r vor dem r vielleicht noch noch ein p. Das zweite z habe ich nicht ganz deutlich gesehen, ob es ein z ist	a i u z ? r etwas zwischen z und r, was ich nicht klar gesehen habe. Es schien als ob es z wäre
6.	e ö u *r r* n	e ö u r — m das letzte ev. n. Nach r noch ein Buchstabe, vielleicht r. Nicht deutlich gesehen, wogegen ich den letzten Buchstaben ursprünglich ganz deutlich und sicher wufste	e o ü r m diesmal war das ganze Bild unklar	e ö u r ? m und als ob zwischen r und m etwas wäre. Ich glaube, es gewufst und vergessen zu haben, was es ist

7.	n c *s r s* k	n c s r k ich denke, es ist richtig	n c s r k vollkommen deutlich	n c r s k ich denke, es ist richtig
8.	m v g *b b* ö	m y g? b b ö vielleicht nach g noch etwas	m v g b ö das v könnte auch y gewesen sein. Und als ob ich irgendwo gegen die Mitte zu noch einen Buchstaben gesehen hätte	n y g b b ö das zweite b nicht deutlich gesehen
9.	a i *u* p *u* d	a i u p? d als ob nach p noch ein p wäre, irgendein Buchstabe ist unbedingt dort	a i u p — d nach dem p etwas gesehen, vielleicht noch ein p. (Frage: deutlich gesehen und dann verpafst?) Nein, schon beim Sehen war es undeutlich	a i u p? d vielleicht als ob nach dem p etwas noch wäre
10.	s n r *c c* m	s r — c c m nach r noch etwas	s n r c — m wahrscheinlich noch ein c; nicht klar gesehen	s n r c? m als ob noch ein c da wäre. Als ob ich es schon während des Sehens nicht hätte recht erfassen können
11	v n *h* d *h* g	v n h d g	v n h d g	v n h d g klar und sicher
12.	e ö *ü* c *ü* j	c — u — — j das Ganze unklar	e ö ü d j — das d konnte ich nicht klar auffassen, den letzten Buchstaben ganz undeutlich gesehen	e é u j — ? am Ende noch 1—2 Elemente. Beim Auffassen sah ich das Ende, vergafs es aber. Auch das é ist unsicher. Es war schwer, und als ob diese Reihe rascher verschwunden wäre

2. Versuchstag. b) Homogen. Karte Hom. I, 1. Expositionszeit $^1/_5$ Sek.

	Reizgruppen	Vorführung IV	V	VI
1.	o a y *k k* p	o e k p — — zwei fehlen	o a y k — p noch ein Buchstabe vor p, den ich nicht erkannt habe. Auch nicht klar gesehen	o? a y k p als ob zwischen o und a noch ein Buchstabe gewesen wäre. Auch a unsicher.
2.	r b *a* e *a* g	r b a c g nicht ganz sicher	r b a c — g noch ein Buchstabe. Vielleicht c oder e, aber nicht deutlich gesehen	r b a c — g nach c vielleicht noch ein Buchstabe. Ich erkannte denselben nicht, vielleicht c oder e
3.	v z *t* j *t* k	v z t j k gut gesehen, leicht	v z t — j k den Buchstaben vor j unklar gesehen —? Nein, schon die Zeichnung war undeutlich	v z t j k ich denke, es ist richtig
4.	a i u *z z* r	a i u z — — vielleicht zwei r	a i u z — r nach z vielleicht noch ein r. Hatte nicht genügende Zeit für das deutliche Erkennen	a i u z r gut gesehen, aber jetzt bei der Reproduktion z r unsicher
5.	e ö u *r r* n	e ö u r r m die beiden r ganz unsicher, d. h. das eine r habe ich ganz deutlich gesehen, nach ihm noch einen Buchstaben, vielleicht r	e ö u r — — während ich bei der Reproduktion nachdachte, ob e oder é, verschwand das Ende des Nachbildes der Reihe.	e ö u r — m nach r noch ein Buchstabe, vielleicht noch ein r. Schon beim Sehen nicht erkannt. (Frage: Woher dann, dafs es noch ein r war?) Vielleicht, weil es dem r ähnlich schien, ohne dafs ich Zeit hatte, es zu erkennen
6.	n c *s r s* k	n c s r k gut gesehen und leicht	n c s r k sehr leicht. Gar keine Hemmung	n c s r k nichts Besonderes zu bemerken. Leicht

7.	m v g *b b* ö	m v g b — ö vielleicht vor b noch ein b. Nicht deutlich gesehen	m v g b — ö nach dem b noch ein Buchstabe, vielleicht ein zweites b. Ursprünglich gesehen, erkannt, das Ganze schien leicht und jetzt kann ich es doch nicht reproduzieren	m v g b — ö nach b noch ein Buchstabe. Als ob es b gewesen wäre. Als ob der fehlende Buchstabe als Reiz jedesmal rascher verschwinden würde, als die übrigen Elemente derselben Reihe
8.	a i *u* p *u* d	a i u p d leicht	a i u p — d nach p noch ein Buchstabe, als ob es noch ein p gewesen wäre. Schon beim Sehen undeutlich. (Auf Befragen:) Weil es blasser, oder weniger klar war als die übrigen. Genauer kann ich es nicht sagen	a i u p d leicht
9.	s n r *c c* m	s n r c — m nach dem c noch ein Buchstabe, möglich noch ein c. Die Reihe sehe ich noch immer vor mir	s r c — m nach dem c noch ein c oder e. Ich konnte es nicht recht erkennen	s n r c — m nach c noch ein Buchstabe, vielleicht c oder e. Ich erkannte blofs, dafs etwas dem c Ähnliches da wäre. Ansonst die ganze Reihe nicht schwer
10.	v n *h* d *h* g	v n h d — g nach d noch ein Buchstabe, den ich schon beim Sehen nicht erkannte. War beim Sehen und ist auch jetzt im Nachbild nicht klar	v n h d g nicht klar gesehen, gehemmt	v n h d? g als ob zwischen d und g noch was wäre, ich kann nicht einmal sicher sagen, ob es ein Buchstabe war?
11.	e ö *ü c ü* j	e é ü j k — das Ganze unklar, k besonders unsicher	e é — ü j — den letzten Buchstaben gesehen, erkannt, aber vergessen	e o u j — — die letzten Buchstaben erkannt und vergessen. Sehr schwere Reihe
12.	r t *l f l* a	r t l f a? bin nicht ganz sicher, ob nicht noch ein 6. Buchstabe da war	r t l f a vielleicht noch ein Buchstabe der Mitte der Reihe zu	r t l? f a jetzt schien es mir, als ob vor f noch was gewesen wäre. Vielleicht noch ein a

3. Versuchstag. Homogen. Karte Hm. I, 1. Expositionszeit 1/5 Sek.

	Reizgruppen	Vorführung VII	VIII	IX
1.	o a y *k k* p	o a y k — p nicht erkannt	o a y k p	o a y k — p nach k noch etwas
2.	r b *a* c *a* g	r b a c g statt c vielleicht e	r b a c? g	r b a c g ich denke, es ist sicher, doch kann es auch ein e statt c sein
3.	v z *t* j *t* k	v z t j? k vielleicht nach j noch etwas	v z t j k sicher	v z t j k leicht und sicher
4.	a i u *z z* r	a i u z r ich denke es ist genau so	a i u z — r nach z etwas. Mehr weiſs ich nicht. Nicht einmal, ob es ein Buchstabe war	a i u z — r nach z irgendein Buchstabe
5.	e ö u *r r* n	e ö u r? m als ob nach r noch ein r gewesen wäre, jedoch nicht klar gesehen	e ö u r — m an 5. Stelle irgendein Buchstabe	e ö u r — m etwas zwischen r und m
6.	n c *s r s* k	n c s r k	n c s r — k vielleicht noch ein s	n c s r k ich denke, es ist präzis
7.	m v g *b b* ö	m v g b — ö als ob ich um das b herum noch etwas gesehen hätte, vielleicht ein 2. b	n v g b — ö als ob nach b noch ein 2. b gewesen wäre. Irgend etwas Schwarzes, was b ähnlich war, war noch dabei	n v g b — ö wahrscheinlich zwischen b und ö noch ein b
8.	a i *u* p *u* d	a i u p d	a i u p — d als ob zwischen p und d noch ein u wäre	a i u p d
9.	s n r *c c* m	s n r c — m an 5. Stelle irgendein Buchstabe, der dem c ähnlich war, aber ich konnte ihn nicht erkennen	s n r c m schien sehr schnell zu verschwinden	s n r c — m nach c etwas Schwarzes. Vielleicht noch ein c
10.	v n *h* d *h* g	v n h d g das ist sicher	v n h d g jetzt vielleicht das Ganze erfaſst und behalten. Es war ziemlich leicht	v n h d g sicher
11.	e ö *ü* c *ü* j	e é ü — die Akzente haben mich sehr gestört. Das Fehlende teils nicht gesehen, teils vergessen	e ö u — jetzt haben mich die Akzente nicht gestört und dennoch war es mir unmöglich	e é u — j — das Ende gesehen, erkannt und vergessen. Schwere Reihe
12.	r t *l f l* a	r t l f? a vielleicht was zwischen f und a	r t l f? z als ob noch was zwischen f und z wäre	r t l f a ich denke, sicher

Herr Dr. T. 1. Versuchstag. b) Heterogene Reihen. Karte Het. I, 2. Expositionszeit 1/5 Sek.

	Reizgruppen	Vorführung I	II	III
1.	r k j s z e	r k j — e noch etwas, was ich nicht sicher gesehen habe	r k j s — e das Fünfte gesehen, aber nicht erkannt. Hatte nicht die Zeit dazu	r k j s — e vielleicht vor dem e ein z
2.	o u a l k t	o u a l — — noch 2 Buchstaben gesehen; erinnere mich aber nicht an dieselben. Ich war auch zerstreut	o u a l — t vor dem t vielleicht h. Es war auch schon beim Auffassen schwer	o u a l — t etwas vor dem t. Klar gesehen, kann es aber nicht reproduzieren. Vielleicht d
3.	s r t j z y	s r t y — — noch 2 Buchstaben. Beim Sehen erkannt, das letzte vielleicht z. Bei der Reproduktion verschwunden	s r t j z ich denke, es ist richtig; klar gesehen	s r t j z – das Ende nicht ganz klar gesehen
4.	z l g s r c	z l g r — c das letzte vielleicht e. Den Buchstaben vor c nicht recht erkannt. Das letzte verblafste während der Reproduktion der Reihe	z l g s r ? e vielleicht ein zweites r nach r	z l g s r ? vielleicht am Ende noch ein Buchstabe, d. h. ich habe einen entschieden gesehen, aber nicht mehr zu erkennen vermocht
5.	e a i b c t	e a i b — t das Fehlende gesehen, aber nicht erkannt	e a i b b t das Ganze sehr undeutlich gesehen	e a i b — t — nicht genügend scharf gesehen
6.	m z l s p e	m z l s p ? e nicht ganz sicher. Das m könnte auch ein n sein. Vor dem e war noch ein weiterer Buchstabe, den ich nicht erkannte	m z l s p e s und p nicht ganz sicher	m z l s p e p unsicher

Herr Dr. T. 1. Versuchstag. b) Heterogene Reihen. Karte Het. I, 2. Expositionszeit 1/5 Sek.

	Reizgruppen	Vorführung I	II	III
7.	o e a t p s	o e a p — s nicht erkannt; d. h. das Auffassen war erschwert	o e a t s klar gesehen, wurde aber während der Reproduktion unklar	o e a t — — vielleicht am Ende p und s; wurde während der Reproduktion unsicher
8.	r k y e t n	r k y t — m das letzte vielleicht n; eines fehlt	r k y — t n vor t vielleicht e. Klar gesehen, wurde aber während der Reproduktion unsicher, fast unwahrscheinlich	r k y e t m das letzte vielleicht n
9.	a e b k l y	a e b b y das zweite b unsicher, y durchaus unsicher	a e b k l y — k und y unsicher; noch ein Buchstabe fehlt	a e b y — — alles klar gesehen, bin aber nicht mehr imstande, es zu reproduzieren
10.	o e i h g l	o e i h g l g unsicher	o e i h g l g unsicher. Beim Sehen war alles scharf und total sicher	o e i h g l
11.	z v j h r o	z v j h r o r beim Sehen unklar	z v j h r o o ist jetzt unsicher	z v j h r o die 3 letzten unsicher, dieselben nicht mehr scharf gesehen
12.	s m k e y ö	s m k e p ö die 3 letzten beim Auffassen und bei der Reproduktion schwer	s m k e p ö? p und ö unsicher. Noch ein Buchstabe fehlt	s m k e y ö ö beim Reproduzieren unsicher

2. Versuchstag. a) Heterogen. Karte Het. I, 2. Expositionszeit 1/5 Sek.

	Reizgruppen	Vorführung IV	V	VI
1.	z v j h r o	z v j h r o o nicht ganz sicher	z v j h r o	z v j h r o o nicht ganz sicher
2.	s m k e y ö	s m k e y ö	s m k e ö y ö vielleicht o	s m k e y ö e und ö nicht sicher
3.	r k j s z e	r k j s z e	r k j s z e	r k j s z e z sehr unsicher
4.	o u a l h t	o u a l h — h unsicher, das letzte vergessen	o u a l h t	o u a l h t
5.	s r t j z y	s r t j y z — das letzte erkannt, aber vergessen	s r t y z? vielleicht nach z noch etwas	s r t j z y
6.	z l g s r c	z l g s r c das letzte vielleicht e, aber doch eher c	z l g s r c statt c vielleicht e, aber doch eher c	z l g s r c
7.	e a i b c t	e a i b ? t als ob vor t noch etwas gewesen wäre	e a i b t — das letzte nicht erkannt	e a i b t
8.	m z l s p e	m z l s p t e das Ende nicht ganz sicher	m z l s p e das e ganz unsicher	m z l s p e das letzte vielleicht c
9.	o e a t p s	o e a t p s ps nicht ganz sicher	o e a t p s	o e a t p s
10.	r k y e t n	r k y e t n n völlig unsicher	r k y e t n	r k y e t n
11.	a e b k l y	o a — b y — das Ganze nicht gut gesehen	a e b t y das t unsicher	a e b k — y vor dem y noch etwas; vielleicht ein l
12.	o e i h g l	o e i h g l	o e i h g l vor oder nach h vielleicht noch ein b	o e i h g l

3. Versuchstag. b) Heterogen. Reizkarte Het. I, 2. Expositionszeit 1/4 Sek.

	Reizgruppen	Vorführung VII	VII	XI
1.	z l g s r c	z l g s r c statt c vielleicht e	z l g s r c statt c vielleicht e	z l g s r c statt c vielleicht e
2.	e a i b c t	e a i b — t nicht erkannt	e a i b — t gesehen, erkannt, doch verschwunden	e a i b t das Ganze nicht gut gesehen
3.	m z l s p e	m z l s p e e unsicher	m z l s p e	m z l s p e
4.	o e a t p s	o e a t p — völlig richtig aufgefafst, während der Reproduktion verblafst	o a t p s s unklar	o e a t p s s unsicher
5.	r k y e t n	r k y e t m oder n	r k y e t m m unsicher	r k y t m oder n am Ende
6.	a e b k l y	a e k l y? und noch eines, das ich gesehen, aber vergessen habe	a e b k — — gut aufgefafst, hernach vergessen, vielleicht doch l y	a e b k l y l und y ganz unsicher
7.	o e i h g l	o e i h g l	o e i h g l	o e i h g l
8.	z v j h r o	z v j h r o	z v j h r o	z v j h r o
9.	s m k e y ö	s m k e y ? o vor dem o vielleicht noch ein p	s m k e y ? o vor o vielleicht noch ein Buchstabe	s m k e y ö das letzte vielleicht o
10.	r k j s z e	r k j s z e die rechte Hälfte unsicher	r k j s z e statt e vielleicht c	r k j s z e
11.	o u a l h t	o u a l h t	o u a l h t	o u a l h t
12.	s r t j z y	s r t j z — noch eines, das ich nicht erkannte	s r t j z sicher	s r t j z

Element als ganz unklar gesehen, sodann aber aufserdem als vergessen bezeichnet wird (III_8).

Sehr interessant und lehrreich ist der Versuch an Herrn Dr. T., bei dem, wie schon aus vorangegangenen Versuchen ersichtlich war, die Grenze des visuellen Auffassungsfeldes, trotzdem er entschieden von gemischtem und speziell auch stark visuellem Typus ist, bei fünf Reizelementen erreicht ist. Hier suchte ich nun den Einfluſs der Übung durch neunmaliges Vorführen der heterogenen und homogenen Serien festzustellen, und zwar auf drei einander folgende Tage verteilt. Der Versuch war mit den homogenen Serien begonnen worden, und zwar bei $^1/_4$ Sekunde Expositionsdauer, die ich jedoch, von der zweiten Darbietung dieser Serie angefangen, auf $^1/_5$ Sekunde herabsetzte. Bei dieser Expositionsdauer von $^1/_5$ Sekunde verblieb ich auch von da an. (S. 196—204.)

Resumé: Die Auffassung und Wiedergabe der heterogenen Reihen, die anfangs infolge der gröſseren Anzahl der zu unterscheidenden, zu erkennenden und zu merkenden Qualitäten schwieriger als die homogenen Reihen erscheinen, wird mit wachsender Übung im Durchschnitt bedeutend vollkommener, diejenige der homogenen Reihen sozusagen von Versuch zu Versuch schlechter. In 33 Expositionen von 108 werden die beiden homogenen Elemente derart ineinander verschmolzen, daſs die Reihe als sicher fünfstellige aufgefaſst und reproduziert wird. In keinem einzigen aus 108 Fällen wird eine homogene Reihe objektiv vollständig richtig und dabei subjektiv sicher wiedergegeben. Bloſs in 3 : 108 Fällen waren überhaupt beide homogene Elemente sofort richtig angegeben worden, dafür aber in diesen Reihen das eine heterogene Element gefälscht, fehlend oder undeutlich angegeben. In den Fällen wo das zweitidentische Element als bedingt richtig angegeben, oder bloſs vermutet wird, daſs noch ein sechstes Element dagewesen war, handelt es sich um alle möglichen Grade der Undeutlichkeit und Unklarheit des Sehens, des Erkennens, sowie des Behaltens und der Reproduktion. Wo die letztere gelingt, ist sie bezüg ich des

zweitidentischen Elementes fast ausnahmslos sukzessiv und dabei unsicher. In keinem einzigen Falle kann man, selbst mit suggestiven Fragen, aus der Vp. herausbekommen, sie hätte beide homogene Elemente gleich klar gesehen. Überhaupt wehrt sich dieselbe nach Möglichkeit dagegen, zwischen „deutlich gesehen" und „deutlich erkannt" klar und konsequent einen Unterschied zu machen. Diesbezügliche dringliche Fragen beantwortet sie damit, dafs sie nicht imstande sei, dies genau unterscheiden zu können. Doch läfst sich aus den spontanen Angaben der Vp. beobachten, wie anfangs das undeutliche Sehen das weitaus Überwiegende ist, während mit wachsender Übung bei den wiederholten Darbietungen die Undeutlichkeiten des Erkennens und das Verblassen des schon richtig Erkannten mehr in den Vordergrund treten.

Gänzlich anders verhält es sich mit den falschen und defekten Wiedergaben bei den heterogenen Reihen, wo sich die Fehler und Mängel häufiger auf das vierte und sechste, als auf das fünfte Glied der Reihe beziehen, und wo das „undeutlich gesehen" gegenüber „erkannt, jedoch vergessen" ganz in den Hintergrund tritt. Wo undeutliches Sehen vorkommt, dort ist es eben auch durch konsequent hemmend wirksame Ähnlichkeiten der Elemente, wie oben ausgeführt, begründet. Während bei den homogenen Reihen in 27,7 % sämtlicher Vorführungen die sechsstelligen Reihen als sicher fünfstellige aufgefafst und ohne Verdacht einer Täuschung reproduziert wurden, wobei das entfallene Element stets der zweitidentische Buchstabe ist, daher von einem klaren Empfinden (Sehen) dieses Elementes überhaupt nicht die Rede sein kann, kommt eine fünfstellige Wiedergabe der sechsstelligen heterogenen Reihen als sicher, klar bezeichnet, oder auch ohne irgendeine Bemerkung bezüglich einer Unsicherheit blofs in 4 : 108 Fällen (3,7 %) vor.

Dafs also bei einer Vp. bei der Auffassung homogener Reihen Fehlreaktionen vorkommen, als deren Ursache die

selbe mangelhaftes Erkennen oder Verblassen des schon Erkannten zweitidentischen Gliedes angibt, ist durchaus möglich. Auch bei meiner Versuchstechnik kommt dies häufig vor, insbesondere dann, wenn dieselben Reize wiederholt vorgeführt werden, ein klareres Empfinden also durch die sich summierende Übungswirkung der wiederholten Einwirkung angebahnt ist. Doch kommt in der überwiegenden Mehrzahl der defekten oder falschen Wiedergaben die überhaupt fehlende oder mangelhaft klare Durchsetzung der zweitidentischen Reizwirkung als Empfindung deutlich als Ursache der Falschleistung zum Ausdruck. Aber auch in denjenigen Fällen, in welchen die Falschleistungen als durch mangelhaftes Erkennen oder Verblassen des richtig Erkannten bedingt angegeben werden, ist es stets als Möglichkeit anzunehmen, dafs die Bedingung der Unmöglichkeit des Erkennens oder des unvollkommenen Erkennens und infolgedessen rascheren Verblassens die nicht genügende Klarheit, Deutlichkeit, vielleicht die ungenügende Dauer der Empfindung des verlustigen Elementes war. Wiederholt wird als Ursache des mangelhaften Erkennens tatsächlich die Undeutlichkeit des Sehens, in anderen Fällen hingegen die bez. dieses Elementes ungenügende, ein Erkennen nicht ermöglichende kurze Zeit, einigemal auch das anscheinend raschere Verschwinden dieses fraglichen Elementes im Reizbild oder im äufserst klaren Nachbild angeführt. Es ist dies auch leicht erklärlich, wenn wir bedenken, dafs es sich bei den homogenen Reihen um das Erkennen, Identifizieren, Benennen, Behalten und Reproduzieren von fünferlei, bei den heterogenen von sechserlei Qualitäten handelt. Wird daher z. B. die Funktion des Identifizierens (m oder n, e oder i), wie dies häufig vorkommt, auch nur einen kurzen Moment ungebührlich aufgehalten, so bleibt für das Erkennen und Identifizieren der rechtsseitigen Buchstaben schon nicht die nämliche Zeit als für die linksseitigen, und ihr Behalten ist gefährdet, um so mehr, als sich assoziative Konkurrenzen hauptsächlich bezüglich der weniger sicher aufgefafsten Elemente zu melden pflegen. Ferner wird das Behalten und Reproduzieren bei den homogenen Reihen leichtverständlich seltener als Ursache der Unsicherheit angegeben, weil bei denselben überwiegend blofs fünf Elemente gesehen, oder derart deutlich gesehen wurden, dafs

Vp. Dr. L. Karte Hom. I, 9. Expositionszeit zwischen $^1/_4$—$^1/_5$ Sek.

	Reizgruppen	1. Darbietung	2. Darbietung
1.	l k c h c b	l k c b c b sicher!	l k c b — b an fünfter Stelle etwas, was ich deutlich gesehen, aber vergessen habe. Die Zeile habe schon einmal aufgefafst
2.	n v c *r r* s	n v c v r s sicher	n v r c s das c unsicher. Das n v und das s deutlich gesehen, das übrige war unklar gesehen. Die Gleichförmigkeit der Buchstaben störte mich
3.	g j *z r z* c	g j z r z e die drei rechtsseitigen undeutlich gesehen	g j z z r c das c unsicher, obwohl ganz klar gesehen
4.	f h l *k k* b	f h l — — — gut gesehen, aber nachträglich verblafst. Vielleicht am Schlufs r b	f h l k b b das k undeutlich gesehen, das übrige sehr klar und sicher gesehen
5.	s v *u n u* ü	k v n u m ü die Mitte wegen der Ähnlichkeit der Buchstaben sehr undeutlich und schwer. Das Ende durch die beiden Punkte auffällig und unklar	s v a — — ü das übrige u oder n oder m. Wegen grofser Ähnlichkeit nicht gut ausnehmbar
6.	u o i *a a* v	u o i s — v die drei letzten unklar gesehen. An vorletzter Stelle vielleicht ein a	u o i s a v ganz sicher und klar! Diese Reihe schien ausnehmend leicht!
7.	r s *d* b *d* n	r s d l h n? alles sehr klar gesehen. Die zwei letzten wurden nachträglich trüb, wahrscheinlich fehlt noch ein Buchstabe. Meist wird während des Aussprechens der letzte Buchstabe im visuellen Nachbild unklar, unsicher, oder vergessen	r s d h l n die ersten drei und der letzte Buchstabe sehr klar, das übrige nur blafs gesehen
8.	ü *e* o *e* c a	ü e o c e a die rechte Hälfte unklar geworden. Deutlich gesehen, auch erkannt, aber nachher rasch verblafst	ü e o c o n das ü war durch die beiden Punkte sehr auffallend
9.	m n *v u v* z	m n v u y z Das u unsicher, vielleicht war es auch ein v. Dieses eine habe ich nicht deutlich gesehen	m n v r y z rund y unsicher. Deutlich gesehen, doch weifs ich nicht mehr, ob es tatsächlich das war, was ich sage
10.	i o a ö ö u	i o a ü — deutlich gesehen, vielleicht n; vergessen. Sehe ansonst die Buchstaben sehr deutlich	i o a ö ü sicher und leicht

Heterogene Serie I, 3. Expositionsdauer wie beim vorangehenden Versuch.

	Reizgruppen	1.	2.	3.	4.
1.	icmrse	icmre das m allzu lang, vielleicht 2 n	icmsre sicher, leicht	icmsre das ist eine sehr störende Reihe, da das m mich aufhält, und die übrigen weniger deutlich werden	icmcur? am Ende wahrscheinlich noch ein e
2.	ogskpb	ogsbp an letzter Stelle b oder d. Deutlich gesehen, aber während des Aussprechens der übrigen verblafst	ogsbpb sicher	ogsbpb sicher	ogsbpb sicher
3.	nziücr	nziür sehr leichte und kurze Reihe	nziücr sicher	nziür	nzicür sicher
4.	zcrsnt	zcrsnt klar und sicher	zcrtnt das n deutlich gesehen, doch wurde es nachträglich undeutlich	zcrtsnt sicher	zcrsnt sn unsicher
5.	mkibca	mkibca klar und sicher	mkibca sicher	mkibca sicher	mkibca sicher
6.	uoesrv	uoevs das Letzte ein v oder ein r	uoevs das Letzte ein v oder y. Dentlich gesehen, aber verblafst	moesvr sicher	uocsrv sicher
7.	brtnjs	brtnjs	brtnjs sicher	brtnjs sicher	brtnjs sicher
8.	dlthkb	dltb — b das Vorletzte deutlich gesehen, auch erkannt, doch verblafste es rasch	dltkbb sicher	dltkbb das k, aber auch ansonst rechts unsicher	dltkbb sicher
9.	rvsncz	rvsncz sicher, leicht	rvsnc?z nach dem c noch ein c oder e	rvsncz das c unsicher	rvsncz sicher
10.	jpzygf	jpzgef	jpzygf das Ähnliche der unterzeiligen Buchstaben störte	jpzygf sicher	jpzygf

dieselben reproduktive Elemente mobilisieren konnten, wodurch auch das Behalten bloſs mit fünf Inhalten beladen war, deren Wiedergabe leichter erfolgen konnte, da das „vielleicht noch etwas", oder „noch ein Buchstabe" u. dgl. kein wirklicher positiver Inhalt ist. Speziell bei der Wiedergabe der sechs heterogenen Qualitäten geschieht es leichter, daſs während der Wiedergabe der ersten drei bis vier Elemente die Anstrengung, während derselben auch die letzten, weniger intensiv beobachteten Elemente im Nachbild klar zu erhalten, erfolglos bleibt und die Vp. es aufgibt, die verblaſsten letzten Buchstaben von den sich darbietenden lebhaften reproduktiven Elementen unterscheiden zu wollen.

Lehrreich ist auch der auf S. 208 wiedergegebene Versuch an einer geübten Vp., Herrn Dr. L., der schon vorher die Versuche mit sukzessiven Reihen von Buchstaben, Zahlen, Farben und Figuren mitgemacht hatte.

Wie bei mehreren anderen Vpn., war auch hier die Hemmung bei den ersten Reihen weniger auffällig, als bei den nachfolgenden. Reihe 1 und 2 wurden tadellos und subjektiv spontan als sicher bezeichnet aufgefaſst, in Reihe 3 war das eine heterogene Element falsch, die beiden homogenen richtig wiedergegeben. Bei der zweiten Darbietung war es bloſs die einzige Reihe 3, in der die homogenen richtig, wenn auch in ihrer Reihenfolge falsch, reproduziert wurden. Bei der ersten Darbietung erfolgte eine annähernd völlige Verschmelzung der beiden homogenen bloſs in der zehnten Reihe, mit Transposition der Punkte des verschmolzenen zweitidentischen ö auf das nachfolgende u. Bei der zweiten Darbietung hingegen ergeht es den doppelidentischen Elementen überhaupt sehr schlecht. In zwei Fällen (Reihe 2 und 10) wurden, ohne den Verlust des einen identischen zu bemerken, bloſs 5 Buchstaben reproduziert, dabei die zehnte Reihe spontan als sicher und leicht erklärt. Die sechste Reihe u o i a a v wird als u o i s a v aufgefaſst und wiederum spontan als ganz sicher und klar sowie ausnehmend leicht bezeichnet. In Reihe 4, wo es lauter überzeilige Buchstaben gibt, wird die Verdoppelung wohl bemerkt, aber auf ein unrichtiges Element übertragen, dabei das tatsächliche Doppelelement in seiner einmaligen Wiedergabe als undeutlich gesehen bezeichnet, wobei die Deutlichkeit der übrigen Ele-

mente hervorgehoben wird. Bei der aus lauter zwischenzeiligen Buchstaben bestehenden Reihe 2 wird bemerkt, die Gleichförmigkeit (Vp. erklärte nachträglich, hierunter die gleiche Zwischenzeiligkeit verstanden zu haben) der Buchstaben störte ihn, wogegen die ebenfalls gänzlich zwischenzeilige Reihe 6, wie bemerkt, als besonders klar und leicht bezeichnet wurde, ebenso wie die Reihe 10 als sicher und leicht angegeben ward.

Wie wenig das „sehr klar gesehen", „leicht und sicher" usw. usw. für die Beurteilung des Prozesses der inneren Hemmungen und Verschmelzungen zugrunde liegt, verwertbar ist, sobald wir es aus dem Zusammenhang des Versuches losgelöst — wie es in der Arbeit von AALL der Fall ist — betrachten, dies zeigt dieser Versuch wiederum besonders schön, nicht weniger aber alle unsere vorangehenden und später wiederzugebenden Versuche.

(Die Fortsetzung obigen Versuches findet sich im Abschnitt über den Einfluſs der willkürlichen Konzentrierung der Aufmerksamkeit auf die homogenen Elemente der Reihe.)

Heterogen: Richtig wurden bei der ersten Darbietung 4, bei der zweiten 4, bei der dritten 3, bei der vierten 6 Reihen zu zehn wiedergegeben; richtig, aber mit Umstellung, 0, 1, 1, 1 Reihe; bedingt richtig 2, 0, 0, 0; alle Elemente richtig, aber mit Hinzufügung eines siebenten nicht existierenden Elementes 0, 1, 2, 0 Reihen. Insgesamt wurden dem Wesen nach richtig reproduziert 6, 6, 6, 7 : 10 Reihen. Stets unrichtig, und zwar jedesmal mit fast genau dem nämlichen Fehler wurde die Reihe 8 aus sechs überzeiligen Elementen, sowie Reihe 2, wo rechts ein unterzeiliges zwischen zwei oberzeiligen Buchstaben hervorragt, wobei jedesmal das k verfehlt wurde. Die Reproduktionen erfolgten jedesmal bedeutend rascher ohne sukzessives Ablesen vom Nachbild. Das subjektive Sicherheitsgefühl war, von der zweiten Exposition angefangen, meist vorhanden und wurde ungefragt, spontan, meist freudig geäuſsert, war aber nicht verläſslich.

Auch im Versuch an dieser Vp. unterschieden sich die Reproduktionen der heterogenen Reihen, ob falsch oder richtig, nebst anderem besonders auch in dem Punkte von denjenigen der homogenen, daſs die Unsicherheit der Reproduktion einem

zum Teil rascheren Verblassen der ursprünglich deutlich gesehenen Reihe im Laufe der Reproduktion des ersten Teiles der Reihe zugeschrieben wird. Die Vp. schreibt anscheinend diesem Akte eine rückwirkende Hemmung auf das Behalten der noch nicht ausgesprochenen Elemente zu. In unvergleichlich gröfserem Mafse war dies in den Vorversuchen an derselben Vp. (wie auch bei sämtlichen Vp.) der Fall, wenn wir dieselben versuchen liefsen, ihre Reproduktion schriftlich auszuführen.

c) Das Merklichwerden der Beteiligung der Vorstellungen an der Verschmelzung durch Steigerung der Differenzen der Ortsqualität.

Auf Grundlage meiner Annahme, die vorwiegende Beteiligung der Vorstellungen an dem Prozefs der Verschmelzung in den Versuchen Aalls sei eine Folge der Auffälligkeit der räumlichen Qualitäten seiner Reize, versuchte ich nun auch in meiner Versuchsanordnung die räumlichen Qualitäten der Buchstaben oder Zahlen auffälliger zu machen, indem ich die einzelnen Elemente der Reihe in bedeutend gröfseren Abständen voneinander anbrachte.

Schon in meinen ursprünglichen Versuchen hatte ja die Steigerung der räumlichen Differenzen der sonst gleichen Elemente zu einer erheblichen Abnahme, ja auch zum völligen Verschwinden der Erscheinungen der Verschmelzung, oder wenigstens der Demonstrierbarkeit derselben geführt. Waren doch die Erscheinungen der Hemmung blofs aufgetreten, wenn die beiden gleichen Elemente dicht nebeneinander, oder blofs durch ein Element voneinander getrennt wirkten. Reihen, wie a*b*cd*b*e, oder gar *a*bcde*a* führten blofs ausnahmsweise zu einer Verschmelzung der beiden gleichen Elemente.

In meinen neueren Experimenten brachte ich nun die Zahlen und Buchstaben sämtlich in gröfserem, und zwar gleichgrofsem Abstand voneinander an, wo also das eine Element 4—5 mm entfernt von seinem Nachbar stand, als wie a b c d e f usw. — Oder aber war hauptsächlich derjenige Teil der Reihe, in welchem die beiden gleichen Elemente enthalten waren, mit gröfseren Abständen aufgeklebt, d. h. abc standen z. B.

dicht nebeneinander, hiervon 4—6 mm entfernt, war dd, oder d d angebracht, und es folgte nun wieder in einer Entfernung von 4—6 mm das letzte Element der Reihe (abc d d e, oder abc dd e, oder auch ab c d cf usw.).

Die auffällige räumliche Differenz der qualitativ gleichartigen Elemente wirkt wohl nicht auf alle Vpn. in gleicher Weise.

Für diejenigen, denen das Auffassen von sechs verschiedenen, sinngemäfs nicht zusammenhängenden Buchstaben eine Aufgabe ist, welche schon oberhalb der Schwelle ihres visuellen Auffassungsumfanges liegt, kann es sich sogar ergeben, dafs sie bei auffälliger räumlicher Differenz der Elemente die homogenen Reihen besser auffassen als die heterogenen.

Bei den homogenen sind eben blofs fünferlei Qualitäten zu fassen und zu merken, bei den heterogenen hingegen sechserlei. Die auffällige lokale Differenz entspricht einer auffälligen Heterogenie, die die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, so dafs in diesem Falle die Gleichheit der Gestaltsqualität durch die Verschiedenheit der räumlichen Anordnung aufgewogen wird und stark in die Augen springend wirksam werden kann. Im Verein mit der leichteren Merkbarkeit der fünferlei, gegenüber den sechserlei Qualitäten erfolgt dann die bessere Reproduktion der homogenen gegenüber den heterogenen Reihen. Dies ist z. B. der Fall bei der Vp. T., deren Untersuchung ich in einem folgenden Abschnitt (S. 227) wiedergeben werde.

Bei m i r selbst wirkt die räumlich auffällig differente Anordnung in der Weise, dafs ich sowohl die heterogenen, als auch meist die homogenen Elemente bei dieser Anordnung fehlerlos auffasse, wobei aber bei den homogenen Reihen die Gleichheit der beiden homogenen Elemente mir häufig in erster Reihe in die Augen fällt. Die beiden gleichen Buchstaben treten mir manchmal gleichsam wie auf Stielen entgegen, leuchten aus der Reihe heraus, gerade wie die beiden gleichen Farben bei Versuchen mit simultanen Farbenreizreihen (vgl. S. 240).

Bei den meisten Vpn. jedoch wirkt die räumlich auffällig differente Anordung noch immer nicht genügend kräftig, um die Verschmelzungstendenz der gleichen Elemente, und zwar

ausgesprochenerweise diejenige der Empfindungen überwältigen zu können.

Es mögen hier einige der instruktivsten, hierher gehörigen Versuche angeführt werden (S. 215—216).

Dieser Versuch ist — nebst der absoluten Bevorzugung der heterogenen Reihen gegenüber den homogenen — dadurch interessant, daſs bei den homogenen Reihen — wiederum hervorgerufen durch die relative Erleichterung des Auffassens der gleichen Elemente infolge der auffallenden Lokalzeichen derselben — die verschiedensten Formen, oder besser gesagt: Phasen der Hemmung der gleichen Elemente nebeneinander vorkommen, und die Verschmelzung, sich kundgebend in der sicheren Auffassung einer Reihe a b c *d d* e als a b c d e, überhaupt kaum vorkommt.

Die Vp. war schon durch vorangegangene anderweitige Versuche darin geübt worden, ihre subjektive Sicherheit nach bestem Ermessen mit 1, 2, 3, 4, 5 zu zensieren. Nun kommen z. B. einzelne homogene Reihen vor (wie statt z c m *s s* r bloſs z c m r s in der ersten und zweiten Vorführung), die mit 1, also als vollkommen sicher zensiert, als fünfstellige Reihen aufgefaſst wurden, wobei das eine der beiden gleichen Elemente völlig verschwunden war (k r c t d Exp. III; ferner i c s g t Exp. II). Sodann kamen Fälle vor, wo das verschmolzene identische Element insoferne als gesehen bezeichnet wurde, als eine nicht ausfüllbare Stelle der Reihe angegeben und dabei bemerkt wurde, es fehle hier ein hoher oder ein kleiner Buchstabe. In den meisten Fällen war diese Angabe auch den Tatsachen entsprechend, doch kamen auch Täuschungen vor (Reihe 6, Exp. I u. II; Reihe 12, Exp. III). Es kam ferner vor, daſs die ganze rechte Hälfte nicht wiedergegeben werden konnte und auf Befragung angegeben wurde: als Buchstaben nicht gesehen, bloſs, daſs etwas dort war.

Eine folgende Phase der Annäherung an die richtige Auffassung und Wiedergabe der homogenen Reihen war die Ausfüllung der durch die Verschmelzung entstandenen Lücke mittels einer falschen, häufig mittels eines den verloren gegangenen ähnlichen Elementes, wie r l s *n n* d statt r l s n u d bei den ersten und zweiten, r l s u n d bei der dritten Exp., ferner e z y u n y statt e z y u u y.

Frl. Qu. Versuch. a) Homogene Karte. Hm. I, 9. Expositionszeit $^1/_5$ Sek. Die subjektive Sicherheit wird von der Vp. nach ihrer Güte mit 1, 2, 3, 4, 5 zensiert.

	Reiz-gruppen	I.	Zens.	II.	Zens.	III.	Zens.
1.	i c *s g s t*	i c s ich sah viel mehr	1	i c s g t	1	i c s g — t an fünfter Stelle noch ein kleiner Buchstabe	
2.	ö i u *l l* k	ö i u l k noch ein hoher Buchstabe rechts		o i u k k das zweite k unsicher		ö i u l k k	1
3.	é á *r* o r z	é á o r z — als ob rechts am Ende ein kleiner Buchstabe fehlte		é á r o z z	1	é á o r z —	
4.	r l s *n n* d	r l s n u d	1	r l s n u d	1	r l s u n d	1
5.	z c m *s s* r	z c m r s	1	z c m r s	1	z c m r s u	1
6.	k r c t *c* d	k r c t d — noch ein hoher Buchstabe nach dem d		k r c t d noch ein hoher Buchstabe fehlt. Nicht gesehen, was es war, blofs, dafs er hoch war		k r c t d	1
7.	r k s *t t* m	r k t — — — gesehen und vergessen. (Auf Befragen:) als Buchstaben nicht gesehen, blofs, dafs etwas dort war		r k s t t u	1	r k s t t u m das m unsicher	
8.	o t j *z z* e	o t j z z e	1	o t j z o — alle ganz sicher gesehen, blofs das Letzte nicht		o t j z é —	
9.	i a *ö s* ö z	i á ö z ö s vierte und fünfte Stelle unsicher	3	i á ö z s ö	1	i á ö z s ö	1
10.	e z *y u u y*	e z y u n y	1	e z y u u y	1	e z y u u y	1
11.	c p *á u z u*	é p u z ? u vielleicht zwischen z und u noch etwas	2/3	c p é á u u das Letzte eher z als u, ansonst genug sicher		c p á u z u	1
12.	t i r n *d d*	t i r n d d das ist das Sicherste unter den bisherigen	1	t r i n d d	1	t i r u — d nach u kleiner Buchstabe vielleicht n oder r	
13.	ö a f *m m* r	ö á f m — r fehlender kleiner Buchstabe		ö á f m r u das f in der Mitte erleichtert sehr die Auffassung	1	ö á f m — r vor oder nach r ein kleiner Buchstabe	

b) Zweiter Versuch. Heterogene Karte.
Het. I, 6. Expositionszeit $^1/_5$ Sek.

	Reizgruppen	I.	Zens.	II.	Zens.	III.	Zens.
1.	ü o s t m e	ü o s t m e	1	ü o s t m e	1	ü o s t m e	1
2.	s l o a t r	s l o t r e das geht jetzt viel leichter, als vorhin	1	s l o t r é oder é r		s l o t r á	1
3.	s k c z o i	s k c o i — vielleicht c		s k c o i —		s k c o i unsicher. Als ob ich Skocia gelesen hätte; es war nicht das und das störte mich.	
4.	c r u h e o	c r u b — — nicht aufgemerkt		c e u b z é	1	c r u h o á Das á ganz unsicher	2
5.	m b e s t z	m b e z t s	1	m b e t z — kleiner Buchstabe, gewußt aber vergessen		m b é z t s	1
6.	s r b y h t	s r b y — t die Vorletzte gewußt aber vergessen		s b r y u t das Ganze unsicher		s r b y t — kleiner Buchstabe, vielleicht i fehlt	
7.	n l ü o k t	n l ü k t o	1	n l ü o k t u und o unsicher		n l ü o k t	
8.	i ó á l n t	i ó á l n t	1	i o á l n t	1	i ó á l n t	1
9.	á é n g l z	á é n g l z die beiden Letzten unsicher		á é n g l z	1	á é n g l z	1
10.	n t j á o l	n t j á o i	1	n t j á ó b	1	n t j á ó b	1
11.	u o l t m s	u o l t s m	1	u o l t s m	1	u o l t s m beiden Letzten unsicher	
12.	n y a ó s g	n y á l ó s g das Ganze unsicher		n y á s ó g die drei letzten nicht ganz sicher		n y á s ó g s ó g unsicher	3

Einer noch vollkommeneren Annäherung entspricht die falsche Verdoppelung, wo also die Zahl der Elemente, die 5 Qualitäten als 5 Verschiedenheiten richtig aufgefafst, sowie auch die mangelnde Verschiedenheit oder die Gleichheit zweier Elemente der Reihe bemerkt wurden, jedoch die ungestörte Verarbeitung jedes einzelnen Gliedes der Reihe, wie dieselbe bei den heterogenen Reihen erfolgt war, dennoch nicht eintrat, und die durch die Verschmelzungstendenz bedingte Störung sich in der falschen Anordnung der bemerkten Verdopplung bemerkbar machte, wie in éározz statt éárorz, ötukk und ötulkk anstatt ötullk.

Oder aber es war die Tatsache der Verdopplung besser gemerkt und behalten worden als die Qualität aller einzelner Elemente; dieselben waren wohl manchmal richtig wahrgenommen, verfielen jedoch während der Reproduktion einer Verschmelzung der homogenen reproduktiven Elemente, wodurch sodann die Vp. bezüglich der Lokalisation der Verdopplung in Unsicherheit war.

Ganz besonders zeigt sich das Sehen ohne Erkennen, gleichwie das Bemerken und Behalten der Tatsache der Verdopplung im Verein mit dem Verblassen der Qualität der ursprünglich wahrgenommenen doppelten Elemente, und hierdurch die Unsicherheit oder falsche Anwendung der Verdopplung bei der Reproduktion im folgenden Versuch mit den unregelmäfsigen Differenzreihen an Herrn Foch (S. 218—219).

Bei diesem Versuch geschah es besonders häufig, dafs die Bedeutung des Vergessens ursprünglich mehr minder deutlich gesehener Elemente nachdrücklich angegeben wurde. Doch wurden auch noch in diesem Versuch in mehreren Fällen die beiden gleichen Elemente derart restlos ineinander verschmolzen, dafs die Versuchsperson überhaupt nicht gewahr wurde, ein Element der Reihe verloren zu haben, ja ihre derartige Reproduktion für eine völlig richtige hielt.

Noch deutlicher ist die Wirkung der Steigerung der Raumqualität bei Herrn Dr. L. (S. 220—221). Den Versuch mit simultanen normalen Buchstabenreihen, der dem nachfolgend mitgeteilten direkt voranging, haben wir S. 207 mitgeteilt.

Eigentümlicherweise werden die sechsstelligen Reihen in diesem Versuche besonders häufig als siebenstellige reproduziert,

Vp. F. Reizkarte Hm. I, 2. Expositionszeit $^1/_5$ Sek.

	Reiz-gruppen	I.	II.	III.
1.	zkc *p p* y	z e k y noch ein fünfter Buchstabe, wo, weifs ich nicht	zkyppy das erste y wurde beim Aussprechen unsicher	zkcppy
2.	iaö t öd	f a s t ö d vor und nach t ein breites Spatium	iáöéd nicht sicher, ob das d an fünfter, oder an einer ev. sechsten Stelle	iáötöd
3.	gyp *ll* d	g — l l d	gylld vielleicht links noch ein Buchstabe	gyplld
4.	ái *e* ó *e* s	aáeso mehrere Buchstaben ziemlich weit voneinander	áieocs das c unsicher	aieo — — vielleicht an fünfter und sechster Stelle ss
5.	zra *ss* e	z ü r e o es geht sehr schnell, ich sehe es kaum	zrass — noch ein zwischenzeiliger Buchstabe	zrasse ich denke, gut gesehen
6.	uaz *gg* y	u a z g g y ganz sicher gesehen	u a z g g y	uazggy an letzter Stelle kommt mir das y jetzt unsicher vor. Vielleicht i oder l. Ich habe es klar gesehen, aber inzwischen vergessen
7.	rz *a* ó *a* i	rzaööi die rechte Seite nicht ganz klar gesehen	rzaööi das sehe ich schon das dritte Mal	rzaöei
8.	uoá *r r* e	u a r e e o das zweite e vielleicht c	u o r — — noch zwei Buchstaben, die ich nicht erkannt habe	uóáre — das sechste gesehen, aber vergessen
9.	s m z p *z g*	verpafst	s m z l p g	s m p z g die ersten zwei unsicher
10.	éöu *g g* á	e á g u á ziemlich deutlich gesehen, aber u unsicher erinnert	éöáu fernere zwei Buchstaben habe ich nicht erkannt. Wo? Irgendwo in der Mitte	eöáug — eines nicht erkannt
11.	r p *s* d *s* t	r p d s t als wenn ich links noch einen Buchstaben gesehen, denselben aber vergessen hätte	r p s d t v das v unsicher	r p s d t — das sechste nicht erkannt
12.	s r *g* ö *g* m	s r g ö m ich denke, es ist richtig	s r g ö m — das Fünfte oder eher Sechste nicht erkannt	s r g ö — m vor dem m vielleicht ein nicht erkannter Buchstabe

Dieselbe Karte zwei Tage später von neuem exponiert. 1/5 Sek. Hm. I, 2.

	Reizgruppen	IV.	V.	VI.	VII.
1.	zkc *p p* y	zkppy nicht ganz sicher	zkcppy das Ganze etwas unsicher	zkcppy	zkcppy oder pyy
2.	iaö t öd	iáötöd das zweite ö unsicher	iáötöd	iáötöd	iáötöd
3.	gyp *ll* d	gyplld fast sicher	gyplld	gyplld	gyplld
4.	ái *e* ó *e* s	áieos? vielleicht noch ein sechster Buchstabe	áieocs	áieóse se unklar und unsicher	aieóss
5.	zra *ss* e	zra——o in der Mitte zwei gleiche, vielleicht ss oder ee?	zrasso oder seo	zrasse	zrase
6.	uaz *gg* y	umg zz y !	uazggy	uazggy	uazggy oder gpy
7.	rz *a* ö *a* i	rzaönni !	rzaöip p unsicher	rzaöiu iu unsicher, jedoch sicher zwei zwischenzeilige Buchstaben	rzaött oder ööt. Der eine Buchstabe war sicher doppelt vertreten, ursprünglich sah ich ihn, vergafs ihn aber
8.	uoá *r r* e	uoerrs	uoárrc das letzte vielleicht e	uóár—— ich sah nur noch, dafs an fünfter und sechster Stelle etwas ist	uoárre
9.	sm*z* p *zg*	smzpzg das zweite z unsicher	smzzpg	smzpzg	smzpzg
10.	éóu *g g* á	éou———— nicht gut aufgemerkt	éóü———— die drei letzten gesehen, aber vergessen	éuá———— vielleicht zgö? Ganz unsicher	éüágzz die rechte Hälfte ursprünglich deutlich gesehen, dann aber sofort verblafst dadurch ganz unsicher
11.	rp *s* d *s* t	rpsdt nicht ganz sicher	rpsbdt	rpsdt — eine von den übrigen differente Figur an sechster Stelle	rpsdtt die beiden letzten, besonders das zweite t stark unsicher
12.	sr*g* ö *g*m	srgöm nicht ganz sicher	srgömm das zweite m unsicher	srgömg die drei letzten nicht ganz sicher	srgöm? vielleicht noch ein sechster Buchstabe

Vp. Herr Dr. L. Heterogen S. I, 5. $^1/_4$—$^1/_5$ Sek.

	Reizgruppen	I.	II.	III.
1.	ötphai	ötphai das i nicht ganz sicher. Es wirkt angenehm, dafs die Buchstaben weniger dicht aneinander sind	ötphai	ötphai sicher
2.	lsyamo	lsyamno	lsyaom	lsyamno? vielleicht am Ende der Reihe noch ein v
3.	viacgh	viagh— das letzte deutlich gesehen, aber vergessen	viachg	viagch
4.	ökzebr	ökzee— das übrige undeutlich gesehen, weifs es nicht mehr	ökz?ebr in der Mitte vielleicht noch ein b	ökzbbr das zweite b unsicher
5.	sytapn	sytapn	sytapa das letzte a nicht sicher, obwohl ursprünglich deutlich gesehen	sytapn
6.	yhreüf	yhrü—f das vorletzte deutlich gesehen, erkannt aber vergessen	yhcefür	yhruü das r ganz unsicher
7.	tgkzüd	tgkzü— das letzte ein hervorstehender langer Buchstabe, l oder d, deutlich gesehen	tgkzuüf	tgkzuü— vielleicht am Ende ein d
8.	slovna	slovaa— am Ende noch ein Buchstabe, den ich nicht erkannte	slovnoa das o unsicher, jedenfalls aber vor dem a ein ihm ähnlicher Buchstabe	slovna
9.	iezkmg	iezkmng	iezkmg? es waren noch Buchstaben; deutlich gesehen, weifs aber nicht mehr, was?	iezkgmna
10.	sncrad	sncead e und a nicht sicher	snc—ad gesehen, aber vergessen	snca—d (das Geräusch der Dampfheizung störte mich)
11.	zgduyö	zgdyoö	zgdnyuö das letzte vielleicht ü, aber doch eher ö	zgdyuö
12.	avgorb	avgö—b deutlich gesehen, aber vergessen	avgö—b deutlich gesehen, aber vergessen	avgoörb

Homogen. S. I, 5. Dieselbe Zeitdauer.

	Reizgruppen	I	II	III
1.	usg*ppy*	usgyyp	usgyyp	usgyyp
2.	ak*bfb*t	akbft— deutlich gesehen, erkannt, aber vergessen, vielleicht u	akbft irgendwo noch einen Buchstaben undeutlich gesehen	akbfft
3.	tu*e*r*e*y	tuekccy	tuerey	tuerey vielleicht noch ein z
4.	sca*öö*	scaoör vielleicht zwei ö, das o war undeutlich gesehen	scaoör	scaoör sicher, leicht
5.	sgn*zz*e	sgnzze	sgnznc sicher	sgnznc
6.	he*r*s*r*u	hrssu das zweite s unsicher	heresu	hersezü
7.	rez*nn*t	reznnt	reznnt	reznnt
8.	ügs*s*sh	ügcsht	ügessb	ügessb
9.	ckv*mm*r	ckvmnr	ckvnnr	ckvmnr das letzte vielleicht u
10.	gl*a*z*a*n	glazan	glazam	glazar
11.	ösy*hh*t	ösyht— deutlich gesehen, erkannt, aber vergessen	ösyhlnt	ösyhtt das letzte unsicher. Deutlich gesehen, weifs es aber nicht mehr
12.	pr*e*u*e*i	prenezi	prece?t vielleicht vor dem t noch ein u	preuei

besonders in den Reihen, wo ein m die Breite der Reihe gegenüber der vorangegangenen vergrößert. Interessant ist auch die unzweideutige Perseverationswirkung des ö der elften Reihe auf das o der zwölften Reihen bei allen drei Wiedergaben. Ebenfalls interessant sind die Plusfälschungen auf Grundlage der assoziativen Kontaktwirkung (Nachbarschaft im Alphabet). So assoziiert das m in Reihe 2 in zwei Fällen überflüssigerweise noch ein n, das ü in Reihe 6. III. statt des entfallenen f ein ü, in 7. II. und 7. III. ebenfalls das u noch ein ü, das ö in Reihe 11. I. noch ein o, ebenso in Reihe 12. III, wiederum das m der Reihe 9. in zwei Fällen ein überflüssiges n. Im allgemeinen tritt kein besonderer Unterschied gegenüber der Auffassung heterogener Normalscheiben (vgl. S. 209) dieser Vp. auf.

Schon bei der ersten Exposition gibt es nur drei zu zwölf Reihen, in welchen wenigstens eine Idee der Verdopplung nicht aufgetreten wäre. Bei der zweiten Darbietung wird die Verdopplung in zehn, bei der dritten in sämtlichen zwölf Fällen bemerkt. Doch ist die Wiedergabe völlig blofs in drei, zwei bzw. drei Fällen richtig, während die Verdopplung bemerkt, aber nicht auf die richtigen Elemente angewendet reproduziert wird in drei, vier bzw. fünf Fällen, die Wiedergabe der Reihen unrichtig ist, die Verdopplung aber auf die richtigen Elemente bezogen wird in zwei, drei bzw. zwei Fällen. Häufig wird auch hier die Verdopplung bemerkt, auch auf die richtigen Elemente bezogen, das eine Doppelelement jedoch in einen dem anderen sehr ähnlichen Buchstaben umgewandelt, wie ich dies in meiner ursprünglichen Hemmungsarbeit bezüglich der Zahlen beschrieben habe. So wird statt öö in allen drei Darbietungen oö, statt mm zweimal mn (das drittemal nn) reproduziert.

Häufig ist auch die von mir in meiner ersten Arbeit bezüglich der Zahlen beschriebene Tendenz, um ein (bis zwei) Element vorwärtszuschreiten und den Nachbarn in der Reihe an Stelle des gehemmten Elementes zu reproduzieren, als wirksam nachweisbar. In I. 2. wird das eine b verschmolzen und an seine Stelle tritt „vielleicht u". Das heifst an seine Stelle tritt in der Reproduktion das t und dieses reproduziert an die leer gewordene Stelle das u. In Reihe I. 8. tritt an die Stelle

des einen der beiden s das Nachbarelement der Reihe (h) und an dessen Stelle das Nachbarelement des s im Alphabet das t. Hierbei mag auch das an sechster Stelle stehende t der vorangegangenen Reihe perseverativ nachgewirkt haben. In Reihe I. 12. verschwindet das u, und es tritt statt seiner sein ihm nachfolgender Nachbar im Alphabet das z auf, in derselben Reihe bei der zweiten Exposition sein vorangehender Nachbar im Alphabet das t.[1]

Das für uns wichtigste ist aber hier die Tatsache, daſs das Durchsetzungsvermögen der doppelt vorhandenen Elemente mit dem Auffälligerwerden der räumlichen Differenzen entschieden bedeutend zunimmt, dabei im subjektiven Empfinden die Undeutlichkeit des Sehens gänzlich in den Hintergrund tritt gegenüber dem Versuch an derselben Vp. mit normaldichten Reihen. Ein bedeutender Unterschied zeigt sich auch in der hier — im Gegensatz zum Versuch mit normaldichten Reihen — auffällig verbesserenden Wirkung der Übung auf die Auffassung und auf die Wiedergabe.

d) Versuche über das scheinbar paradoxe Verhalten der Hemmungsphänomene. Das künstlich hergestellte Anwachsen der heterogenen gegenüber der homogenen Hemmung bei Zahlen und Buchstabenreihen. Das Übergangsexperiment mit simultan-sukzessiven regulären und irregulären Reihen.

Meine vor zehn Jahren mitgeteilten Versuche mit simultanen Zahlenreihen und meine neueren Versuche mit simultanen Buchstabenreihen, die ich im vorangegangenen Abschnitt angeführt, ergeben mit einer merkwürdigen Regelmäſsigkeit die nämlichen, oder fast die nämlichen Resultate, an welcher erwachsenen oder jugendlichen normalen Person wir dieselben auch anstellen.

Dennoch kommen hier und da Ausnahmen[2] vor, so daſs

---

[1] Vgl. auch die schon weiter oben mitgeteilten Plusfälschungen auf assoziativer Kontaktwirkung bei derselben Vp.

[2] Vgl. die neueren Ausführungen von Münsterberg in seinem eben erschienenen Werke: Psychologie und Wirtschaftsleben, Leipzig, 1912, S. 119, 120 usf.

wir manchmal für den ersten Moment stutzig werden, ob es sich denn tatsächlich um eine allgemeingültige Erscheinung handelt. Es können hier und da Fälle vorkommen, wo eine Vp. die homogenen Reihen anscheinend besser auffaſst, als die heterogenen. Das heifst die Vp. faſst keine sechsstellige Reihe vollkommen auf, aber in den homogenen Reihen sind wenigstens bei nachweisbarer Verschmelzung der beiden gleichen Elemente alle fünf Qualitäten ansonst meist richtig wiedergegeben. Dagegen fehlt bei den heterogenen Reihen mindestens ein Element der Reihe, häufig aber mehrere, und die heterogene Reihe wird als schwerer reproduzierbar bezeichnet. Die Vp. gibt meist an, sie habe wohl auch das übrige gewufst, aber während des Zusammenfassens in eine Reihe oder während der Reproduktion vergessen. Es handelt sich in solchen Ausnahmefällen stets um Individuen, deren Auffassungsschwelle bei sechs Elementen schon bedeutend überschritten war. Die sechs heterogenen Elemente werden wohl meist deutlich gesehen, aber manchmal nicht mehr sämtlich erkannt, da der langsamer verlaufende Assimilationsprozefs für sechs Elemente bei der tachistoskopischen Darbietung keine genügende Zeit zur Verfügung hat, — oder aber noch eben erkannt, aber während der Zusammenfassung in eine Reihe und während des Reproduzierens des ersten Teiles der Reihe unsicher, bzw. irreproduzibel.

Die sechs Elemente der homogenen Reihen hingegen entsprechen blofs fünferlei Qualitäten. Es braucht weniger erkannt und behalten zu werden. Wird die Verdopplung bemerkt, so werden gar sechs Elemente richtig wiedergegeben, wenn auch zumeist die Verdopplung blofs als Vermutung angegeben oder auf ein falsches Element angewendet wird. Die Tatsache der leichteren Auffafsbarbeit der heterogenen Reihen gegenüber den homogenen läfst sich nun bei diesen selben Vpn. meist sofort demonstrieren, wenn wir statt sechsstelliger Reihen fünfstellige anwenden, oder wenn wir nun sowohl die heterogenen, als auch die homogenen wiederholt vorführen. Bei den heterogenen bessert sich zumeist das Ergebnis, bei den homogenen wird oft in den nächsten wiederholten Darbietungen das Resultat ein noch schwächeres, die Tatsache der Verschmelzung der beiden gleichen Elemente wird noch auffälliger.

Wir können aber dieses scheinbar paradoxe Verhalten künstlich noch steigern, wenn wir — wie dies in den im vorigen Abschnitt behandelten Versuchen geschah, — die räumlichen Differenzen der Elemente auffälliger machen. In diesem Falle ist es noch schwerer, selbst bei vorhandener Tendenz der Vp., die sechs Elemente der heterogenen Reihe in einen Komplex, als Teile einer Einheit zusammenzufassen. Bei den Heterogenen handelt es sich um sechs selbständige, ihrer Gestaltsqualität und ihrer Raumqualität nach völlig verschiedene Inhalte. Dieselben müssen gesehen, jede einzelne deutlich erkannt und identifiziert, sodann als Teile der Reihe fixiert und reproduziert werden. Bei den homogenen Reihen ist die Aufgabe nun insofern leichter, als hier nur fünferlei Gestaltsqualitäten gesehen, erkannt und behalten werden müssen; für die beiden gleichen würde das bloſse Bemerken ihrer mangelnden Verschiedenheit, d. h. ihrer Gleichheit und das Erkennen und Behalten des einen derselben genügen. Während jedoch bei den Vpn., deren Aufmerksamkeitsschwelle sechs Reizwirkungen zu fassen vermag, dieses Auffälligerwerden der räumlichen Differenzen tatsächlich günstiger auf das Erkennen und Behalten der identischen Elemente zu wirken vermag, ist es bei denjenigen, deren Schwelle unterhalb sechs Elementen sich befindet, meist nur so weit wirksam, daſs die fünf differenten Gestaltsqualitäten erkannt und behalten werden.

Das praktische Ergebnis all dieser Faktoren ist nun das scheinbar gänzlich paradoxe Verhalten der heterogenen und homogenen Reihen. Bei der ersten Exposition werden aus den sechs heterogenen meist bloſs drei bis vier Elemente, diese auch als unsicher wiedergegeben. Die Vp. wird mutlos, sie fühlt sich einer nicht zu bewältigenden Aufgabe gegenüber. Schon für das sichere Erkennen sämtlicher Elemente bleibt ihr kaum Zeit und bis sie die Reihe im Geiste beisammen hat und zu reproduzieren beginnt, entschwinden auch noch ein bis zwei vorher mehr minder deutlich erkannte Elemente.

Bei den homogenen Reihen ist der Eindruck der Schwierigkeit nicht so stark. Die beiden homogenen Elemente verschmelzen bei dieser Auffälligkeit der räumlichen Qualitäten wohl seltener schon in der Empfindung, meist erst beim Er-

kennen, noch mehr bei der Reproduktion. Dementsprechend werden dieselben als qualitativ nicht reproduzierbar, ihr Platz als nicht ausfüllbar meist richtig bezeichnet, die Reihen werden als sechsstellige aufgefafst. Die Vp. fühlt aber sofort, dafs sie es schon beim Erkennen nicht mit einem unbezwingbar vielgestaltigem Komplexe zu tun hat und dafs ihr auch das Behalten der Qualitäten keine solche unmöglichen Schwierigkeiten macht. Das Ergebnis ist, dafs aus den sechsstelligen homogenen Reihen mehr Elemente richtig wiedergegeben werden, als aus den heterogenen.

Ein solcher scheinbar paradoxer Versuch ist der nachfolgend mitgeteilte, den ich an Herrn Dr. T. angestellt habe und zwar mehrere Wochen vor dem S. 196—204 mitgeteilten Versuche mit Normalreihen.

Deutlich sehen wir in diesem hier behandelten Versuche mit losen Reihen gegenüber dem späteren Versuche mit Normalreihen die Wirksamkeit der auffälligeren Raumqualitäten sich geltend machen. Dafs die Reihe als fünfstellige aufgefafst worden wäre, kommt hier auch bei den homogenen Reihen überhaupt nicht vor.

Weder die 12 heterogenen, noch die 13 homogenen Reihen konnten bei dieser Expositionszeit richtig aufgefafst werden. Bei den heterogenen wurde gelegentlich der ersten Vorführung eine einzige Reihe (I_8) richtig wiedergegeben, aber als unsicher bezeichnet. Sonst wurde bei den dreimaligen Vorführungen keine Reihe, auch die bei der erstmaligen Exposition richtig wiedergegebene, nicht vollständig reproduziert. Zweimal wurde bezüglich der nicht reproduzierten Elemente angegeben: „nicht einmal erkannt", einmal: „alles erkannt, aber vergessen".

Von den 13 homogenen Reihen wurde dem Anschein nach auch nur eine einzige, und zwar bei der ersten Vorführung, richtig wiedergegeben. Ziehen wir jedoch auch die nachträglich abgegebenen Bemerkungen in Betracht, so zeigt es sich, dafs diese Reihen als leichter auffafsbar empfunden wurden, dafs in einigen Fällen der verdoppelte Buchstabe richtig als zweifach, dagegen ein anderes Element der Reihe nicht oder falsch angegeben wurde, dafs sich hier und da das Bemerken der Verdopplung als doppelte Angabe eines nicht entsprechenden Elementes bemerkbar machte.

Vp. Dr. T. 1/5 Sek. Reizkarte Het. I, 6.

	Reizgruppen	I	II	III
1.	mbestz	mbec c unsicher; noch zwei bis drei Buchstaben	mbstz—	mbcst— — s und t unsicher
2.	srbyht	srb——t	srbyt— das y unsicher	srbyt—— alle erkannt aber vergessen
3.	nlüokt	nlüokt o unsicher	nlük—t k und t unsicher	nlük——— die drei letzten nicht einmal erkannt
4.	ióalnt	giánt—— das Ganze unsicher	yü——— das y unsicher	jóul——— das erste ein j, oder y, ich weifs es nie
5.	áenglz	ánngt—— die beiden n unsicher	áeng———	áó————— nicht einmal erkannt
6.	ntjáól	ntj—————	ntjó——l das o unsicher	ntjá——
7.	uoltms	ultm—— das m unsicher	uolt und noch zwei oder drei andere	uolt—? das t fraglich
8.	nyaósg	nyá—————	nyás—— das s unsicher	nyá———
9.	üostme	ust———	ustm——	ü—st——
10.	sloat	s—or——	slort——	sloált das l und t unsicher
11.	skczoi	skcz——	skc———	skczo— das o fraglich
12.	cruheo	cruh——	cruh—— vielleicht noch zwei e	cruh———

Karte Hom. I, 9.

	Reizgruppen	I	II	III
1.	zcm*ss*r	zcmr——? vielleicht sechs, vielleicht sieben Buchstaben	zcmr—s— s unsicher	zcm und noch einige
2.	krc*t*cd	krct—— das t unsicher	krct—d	krc—t—d d unsicher
3.	rks*tt*m	rksttm die beiden t unsicher, das m ganz fraglich. Im ganzen sind diese Reihen viel leichter, als die vorherigen	rkst—— t unsicher, die rechte Hälfte überhaupt unklar gesehen	krst—m
4.	otj*zz*e	otjz—— das fünfte vielleicht ebenfalls z	ot— verpafst. Ich war nicht eingestellt	otjzz— die zweite z unsicher
5.	iáösöz	iáós—— die beiden letzten nicht gut gesehen	iáro—s—	iáós——
6.	ezy*uu*y	crúy?? und noch einiges	é—yú——	ézyu—— u unsicher
7.	cpá*u*z*u*	cpu———? fünf oder sechs Elemente	cpáúú— die beiden u unsicher	cpáu—z—
8.	tirn*dd*	tirn—d	tirnd? vielleicht noch eine sechste	tirnud
9.	öa*f*m*m*r	öáfmr— die rechte Hälfte unsicher	öáfmrd r unsicher, d gänzlich unsicher	öáfmr— r unsicher
10.	ic*s*g*s*t	icsg—— vielleicht am Ende ein t	icsg—t als ob vielleicht noch ein g dagewesen wäre	icgs—t s unsicher
11.	öiu*ll*k	öiulk— l und k unsicher	öiul—k	öiulk
12.	éár*o*r*z*	éárz——	éároz—	éáró—z o und z unsicher
13.	rlsn*n*d	rlsu—d— d unsicher	rlsnud u unsicher	rlsáá— die beiden á unklar

Beurteilen wir endlich die Leistung bei den beiden Arten von Serien aus der Anzahl der richtig wiedergegebenen zu derjenigen der dargebotenen Buchstaben, so ergeben sich für die drei Expositionen die folgenden Prozentzahlen:

	erste Expos.	zweite Expos.	dritte Expos.
a) Heterogen:	60,4	68,8	62,5
b) Homogen:	69,9	73,7	75,6

Die homogenen Reihen sind demnach hier durchwegs besser weggekommen, als die heterogenen.

Bemerkt mufs noch werden, dafs in den wenigen Fällen, wo die Vp. die beiden gleichen Elemente richtig wiedergab, dieselben, d. h. die eine derselben stets als unsicher bezeichnet wurde. Häufig wurde auch in denjenigen Fällen, wo blofs die eine der identischen Elemente reproduziert worden war, auch diese als unsicher bezeichnet, wie denn die rechte Hälfte meist als unsicher oder als „unklar gesehen", „nicht gut gesehen" bezeichnet wurde.

Es ist also ganz offenkundig, dafs bei dieser Vp. bei der gegebenen Versuchsanordnung sowohl das Auffassen als das Behalten und die Wiedergabe der Reihen gestört war, wobei aber dennoch das Endergebnis für die homogenen Reihen ein entschieden günstigeres war als für die heterogenen.

Im Unterschied zu den im vorangegangenen Abschnitt behandelten Versuchen wirken aber hier zwei voneinander unabhängige Faktoren, einesteils die auffällige Lokalqualität der Elemente, andererseits die absolut tiefer stehende visuelle Auffassungsschwelle der Vp. an dem Zustandekommen des paradoxen Ergebnisses mit.

Wir haben aber noch eine andere Methode, mittels welcher wir das paradoxe Ergebnis bei einer jeden beliebigen Vp. mit Sicherheit hervorrufen können.

Auch diese beruht auf denselben zwei Faktoren, deren eine bei obiger Vp. blofs zufällig wirksam war, während sie künstlich bei jedermann hervorgerufen werden kann. Teils können wir die räumlichen Qualitäten der Elemente, also auch gleichzeitiger, ihrer Gestaltqualität nach homogener Buchstaben oder Zahlenreize, noch auffälliger machen, wenn wir

die Aufmerksamkeit nicht mit dem Erfassen der grofsen Anzahl von Gestaltsqualitäten gleichzeitig beladen, sondern die Zahl der simultan dargebotenen Reize auf zwei bis drei herabsetzen und auch diese wenigen Reize genügend — mindestens 2 mm — entfernt voneinander anbringen.

Andererseits können wir die Auffassungsschwelle des Individuums dennoch beim gleichen Versuch auch überschreiten, wenn wir in rascher Aufeinanderfolge nacheinander an derselben Stelle des Raumes solche Gruppen aus zwei, drei oder vier Elementen auf die Vp. einwirken lassen.

Werden nun z. B. mit der Expositionsdauer von $^1/_5$ Sekunde je drei heterogene Buchstaben in jedem Felde der Karte vorgeführt, folgt aber auf a b c sofort d e f und wird dieser Reiz sofort durch g h i abgelöst und soll dieser innerhalb $^3/_5$ Sekunde eingewirkte Komplex von neun Buchstaben reproduziert werden, so ist hiermit die Auffassungs- und besonders die Merkschwelle bedeutend überschritten, obwohl je drei simultan dargebotene, verschiedene Reize in $^1/_5$ Sekunde mit grofser Leichtigkeit richtig gesehen, erkannt und auch reproduziert werden können. Sobald sie aber in einen und denselben Komplex zusammengeraten, entstehen die Schwierigkeiten in dem Empfindungsvorgang schon durch unvermeidliche Ähnlichkeiten der Bestandteile so vieler Elemente, noch mehr aber im Behalten und sicheren Reproduzieren des allzu reichhaltigen Inhaltes.

Dagegen tritt bei einer homogenen Reihe aus drei gleichen Elementen, wie z. B. a a a oder b b b, statt ihrer Verschmelzung die Erkennung ihrer Gleichheit, bei auffällig räumlicher Differenz die sichere Konstatierung ihrer Zahl und auch bei Steigerung der Zahl der Elemente, und bei sukzessiv rasch einander ablösenden derartigen Reihen, wie a a a, b b b, c c c, genügt die blofse Konstatierung der Gleichheit zur Auffassung, bzw. richtigen Reproduktion der Elemente, so dafs die Auffassungsschwelle für gleichzeitige homogene Zahlen und Buchstaben — scheinbar im Gegensatz zu meinen früheren Forschungen — tiefer wird, als für gleichzeitige heterogene.

Diese recht interessanten und für das Verständnis der Frage so wichtigen Experimente stellen eine Vereinigung der simultanen und sukzessiven Methode, also eine

Art Übergangsexperiment zwischen meiner früher geübten und der neueren Methode der Vorführung der Reize dar.

Schon die Gruppen aus dreimal zweistelligen homogenen Reihen sind günstiger gestellt als die heterogenen. Selbst bei der dritten Exposition der heterogenen Gruppen kommen noch lückenhafte, bei sämtlichen Darbietungen mehrere falsche und vielfache unsichere Auffassungen vor, während die homogenen Reihen von allem Anfang an spontan als sicher bezeichnet werden und ausnahmslos richtig sind.

Noch weit auffallender wird der Unterschied zuungunsten der heterogenen Reihen, sobald wir Gruppen aus je dreimaldrei verschiedenen oder zu dritt gleichen Elementen nehmen, wie im hier nachfolgenden Experimente an der nämlichen Vp. mit der nämlichen Expositionsdauer.

Nachfolgend beispielshalber folgender recht typischer Versuch (S. 232, 233):

Bei der ersten Gruppe, wo die Vp. noch nicht weifs, ob sie es nicht vielleicht mit Vexierreihen zu tun hat — es war dies der erste Versuch mit dreistelligen Reihen —, werden von den beiden ersten Zeilen nur zwei Elemente angegeben, die dritte wird auf meine direkte Befragung als überhaupt nicht gesehen bezeichnet. Noch einmal tritt dies bei der ersten Reihe der Gruppe 4 auf, wo blofs zwei e angegeben werden und auf meine diesbezügliche Frage entschieden die Antwort erfolgt, es wäre eine zweistellige Reihe gewesen. Ansonst werden sämtliche Gruppen tadellos wiedergegeben, wenn auch die subjektive Sicherheit blofs einmal (II_2) spontan als vollkommene bezeichnet wird.

Hingegen werden aus den acht Gruppen der heterogenen Serie bei der ersten Exposition wie bei der zweiten je zwei richtig reproduziert. In einem Falle werden die fehlenden Elemente, die hauptsächlich die letzte Reihe betreffen, als nicht klar gesehen, ansonst als gesehen aber nicht erkannt, bedeutend häufiger aber als richtig gelesen, jedoch als vergessen bezeichnet, wobei auch nicht genügend klares Erkennen mit Vergessen zusammen auftritt. Um überhaupt die Elemente der letzten Reihe nicht zu vergessen, mufs die Vp. dieselben vor der mittleren aussprechen (Folge: $\alpha\gamma\beta$).

Sobald also die Zahl der auf einmal oder rasch sukzessiv als ein Komplex aufzufassenden Elemente die Grenze der Auffassungsschwelle erreicht, bzw. überschreitet, kann es auch bei Zahlen und bei Buchstaben zu Erscheinungen der Verschiebung des bisher von uns beschriebenen gesetzmäfsigen Verhaltens kommen. D. h. bei einer Gruppierung der

Herr F. Homogen. Karte II, 2. $^1/_6$ Sek.

	Reizgruppen	I.	II.
1.	s s s t t t n n n	s s \ eine dritte nicht t t / gesehen n n n	s s s t t t n n n
2.	p p p e e e k k k	p p p e e e k k k	p p p jetzt habe ich alles e e e gut gesehen k k k
3.	v v v g g g o o o	v v v g g g o o o	v v v g g g o o o
4.	e e e d d d r r r	e e auf direkte Befragung: „es war eine zweistellige Reihe“ d d d r r r	e e e d d d r r r
5.	s s s g g g k k k	s s s k k k g g g	s s s k k k g g g
6.	u u u l l l a a a	u u u die mittlere Reihe a a a fasse ich immer l l l sukzessiv auf	verpafst
7.	y y y f f f m m m	y y y f f f m m m	y y y f f f m m m
8.	h h h z z z i i i	h h h z z z i i i	h h h z z z i i i oder drei y, aber doch eher i

Reize, die dem Erkennen der Gleichheit günstig ist — dasselbe braucht durchaus kein deutlich bewufstes zu sein —, kann es zu einer besseren Auffassung der homogenen gegenüber den heterogenen Reizen kommen, wobei aber von der Abschätzung der tatsächlich

gleichen Klarheit der erkannten gleichen Elemente nicht die Rede sein kann.

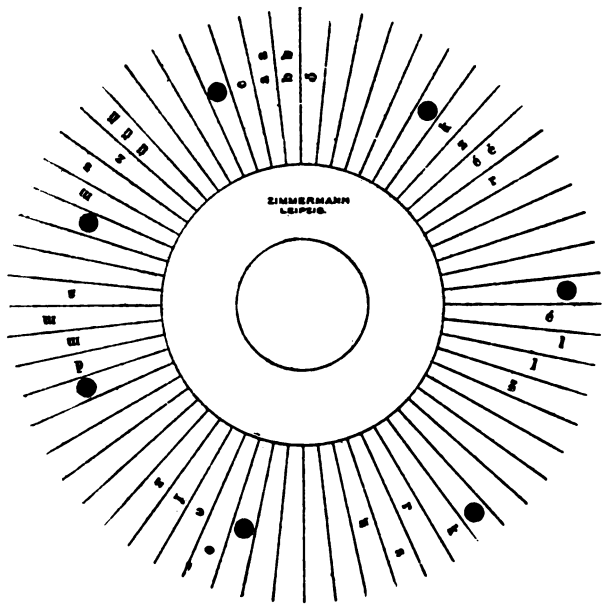
Noch auffälliger zeigt sich die Bevorzugung mehrfach

Vp. Herr F. Reizkarte Het. II, 2. Expositionsdauer $^1/_6$ Sek.

	Reizgruppen	I	II
1.	rfg vsp mól	rfp g—— die beiden fehlenden nicht erkannt mol	rfg pez unsicher mol „
2.	aiz rny kes	aiz rny kes	aiz rny kes
3.	pno ázy krf	pno ——— gesehen, aber nicht erinnert krf	pno —y— Lokalisation unsicher krf Reihenfolge $\alpha\gamma\beta$
4.	vgz mbi ser	vgz mbi ser unklar	vgz mbi ser } das Ganze sicher
5.	rya gck ulz	ry— die fehlenden gesehen, aber nicht erinnert ——— ulc ist die erste Reihe	rya ——— gelesen, aber vergessen ulc Folge: $\alpha\gamma\beta$
6.	vpz gmk oia	vpz m—— gesehen, aber nicht erinnert oiá Folge: $\alpha\gamma\beta$	vpz mk?— oik Folge: $\alpha\gamma\beta$
7.	ehz rfy psg	ehz ——— nicht klar gesehen, aber auch nicht erinnert psg Folge: $\alpha\gamma\beta$	ehz ——— ps— Folge: $\alpha\gamma\beta$
8.	kmg pac vtö	kmö pác sehr sukzessiv, ganz unsicher vtö Folge: $\alpha\gamma\beta$	kng e—— nicht aufgefafst vtö Folge: $\alpha\gamma\beta$

identischer Elemente durch das Merklichwerden der Gleichheit und Beurteilbarkeit der Zahl der gleichen Elemente, wenn

wir meine simultan-sukzessiven irregulären Reihen zum Versuche heranziehen. Die Beschreibung ihrer Unregelmäfsigkeit bezüglich Zahl, Konstruktion, Neben- und Übereinander, gegenseitige Entfernung im Neben- und Übereinander, Stellung der homogenen zu den heterogenen Elementen ist so kompliziert, dafs ich statt der Beschreibung lieber eine Abbildung einer solchen Karte gebe. Die Kreisflächen im letzten Feld jeder Gruppe entsprechen verschiedenfarbigen Belastungsreizen.



Figur 7. Scheibe mit simultan-sukzessiven irregulären Reihen.

In den an einer Reihe von Vpn. und an mir selber durchgeführten Versuchen mit derartigen Scheiben sehen wir, dafs die simultanen Reihen aus zwei, insbesondere aber aus drei homogenen Buchstaben gegenüber den heterogenen Einzelbuchstaben der übrigen Reihen im Vorteile sind. Ganz klar ergibt es sich, dafs die Annahme, das Erkennen mehrerer gleicher Buchstaben oder Ziffern zu gleicher Zeit wäre erschwert, bzw. unmöglich, weil uns mehrere Vorstellungsresiduen gleicher Elemente simultan nicht zur Verfügung stehen würden,

nicht zu Recht bestehen kann. Sind die sinnlichen Qualitäten der gleichzeitigen homogenen Elemente derart beschaffen, dafs z. B. bei Gleichheit der Form- und Farbenqualität eine auffällige Differenz der Ortsqualität vorhanden ist, so kann die Gleichheit der einen durch die Differenz der anderen Qualität aufgewogen werden, ja diese letztere als spezielle Heterogenie ins Gewicht fallen und also dem doppelt- oder dreifachidentischen Reize, bzw. der entsprechenden Empfindung zugunsten kommen. Die hierbei auffällige Differenz der räumlichen Einteilung und Ausbreitung gegenüber den übrigen Elementen der Gruppe kann die Aufmerksamkeit derart fesseln und in Anspruch nehmen, dafs hierdurch weniger Energie derselben auf die heterogenen Elemente, bzw. auf das Erfassen, Erkennen und Behalten derselben entfällt, während die homogenen in jeder Beziehung bevorzugt werden.

Speziell bei den wiederholten Darbietungen derartiger Reihengruppen zeigt sich häufig bei einer ziemlich klaren Ausbildung der Empfindungen der homogenen Elemente ein rasches Verblassen derselben. Oder auch kommt trotz richtigen Erkennens blofs das Bewufstsein der Gleichheit zustande. Soll dann fixiert werden, auf welche Elemente der Gruppe die Gleicheit sich bezogen hat, so werden, im Falle dies gelingt, die heterogenen Elemente zum Teil nicht erkannt, zum Teil vergessen. Ober aber, es gelingt nur, sämtliche Elemente der Gruppe zu fassen und zu identifizieren, aber im nächsten Momente ist es mir unmöglich zu entscheiden, auf welchen Buchstaben sich die Verdoppelung bezogen hatte, trotzdem ich genau und sicher weifs, dies im Moment der Exposition klar gesehen und auch die gleichen Buchstaben identifiziert, erkannt zu haben. Hier tritt also — wenigstens bei manchen Vpn. — bei genügender Klarheit der mehrfach vorhandenen Empfindungen und bei richtigem Erkennen, das wohl dennoch ein flüchtiges sein mag, eine Verschmelzung der Vorstellungsresiduen der gleichen Elemente gegenüber der Verschmelzungstendenz der gleichartigen Empfindungen öfters in den Vordergrund.

D. h. also, tritt trotz auffälliger lokaler Differenzen der gleichartigen Elemente dennoch eine Verschmelzung derselben ein, so ist dies die einzige Art der von mir angestellten so mannigfaltigen Versuche, wo es mir überhaupt konsequenter gelungen ist, bei Klarheit der Empfindungen der homogenen Elemente, und auch oft bei richtigem Erkennen derselben, eine Verschmelzung der Vorstellungsresiduen beim Auffassen von primären Reizwirkungen nachzuweisen.

3. Das paradoxe Verhalten der Verschmelzung bei simultanen Reihen aus Farben-, sowie Figurenreizen. Die Schulzschen Versuche und die Erklärung ihres scheinbar paradoxen Verhaltens. Eigene Versuche mit simultanen Farben- und Figurenreihen.

Einige orientierende Versuche mit Farbenreizen hatten mich schon 1902 überzeugt, dafs ich die Erscheinungen der Hemmung mittels homogener Reihen aus Farben- und Figurenreizen nicht hervorzurufen imstande bin. Ich deutete damals diese Erscheinung damit, dafs die minimalste Expositionsdauer, die mir seinerzeit bei meiner Einrichtung zur Verfügung stand, eine zu lange ist, um die Erscheinungen der Hemmung bei Reizen solch auffälliger Art, wie es Farben sind, merkbar machen zu können. Auch mafs ich der Irradiation und den Kontrastwirkungen der gleichzeitig dargebotenen Farbenreize eine zu grofse Bedeutung bei.

So hatte mich für den ersten Moment die Arbeit von J. A. Schulz, die unter der Förderung F. Schumanns aus dem Züricher Psychologischen Institut 1909 hervorgegangen war, recht überrascht und zwar insbesondere die von mir infolge der geringen Zahl der gemachten Versuche nicht bemerkte Tatsache, dafs die heterogenen Reihen sogar durchwegs besser hinwegkommen als die homogenen, sowie noch mehr die auffallende Erscheinung, dafs die gleichen Reizwirkungen überhaupt nie falsch wiedergegeben wurden.

Ein näheres Eingehen in die sehr vorsichtig gehaltene Arbeit von J. A. Schulz ergab mir sodann folgende Zusammenfassung seiner Resultate, die ich nebst meiner Wertung derselben im folgenden in aller Kürze wiedergebe.

Schulz arbeitete mit fünf- und sechsstelligen Farbenreizreihen. Als Apparat wurde das Schumannsche Tachistoskop angewendet. Als Farben kamen: Schwarz, Grau, Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett zur Verwendung, und zwar wurden aus glanzlosem Papier ausgeschnittene Vierecke, ungefähr 6 mm breit und 13 mm hoch, mit Abständen von 5 mm verwendet, so dafs die ganze sechsstellige Farbenreihe 63 mm umfafste.[1] Die Expositionszeit variierte zwischen $^1/_4$—$^1/_8$ Sek., wobei mit wachsender Übung selbst $^1/_8$ Sek. sich als zu lang erwiesen hatte.

Die homogenen Reihen waren nach dem Typus a d c *d d* e (Z-Reihen) oder a d c d c e (A-Reihen) konstruiert, die heterogenen bestanden stets aus denselben Elementen in derselben Reihe wie die entsprechend gestellten homogenen Reihen, jedoch ohne das homogene Glied. Also entsprach einer Reihe a b c *d d* e eine heterogene Reihe a b c d f e, und einer Reihe a b c d c e eine heterogene Reihe a b c d g e.

Qualität, Sättigung, Intensität der Farben, der gröfstmöglichste Kontrast sowohl bezüglich der Qualität (Versuchsgruppe B), als auch bezüglich der Intensität (Versuchsgruppe c) wurde so weit als durchführbar berücksichtigt.

Als objektives Ergebnis der Versuche mit Farbenreihen zeigte sich nun folgendes:

Die Berechnung der „absolut richtigen" Angaben der Vp. zeigt im Gegensatz zu meinen Versuchen mit Zahlenreihen, dafs die homogenen Reihen (insbesondere bezüglich der richtigen Auffassung des zweiten identischen Elementes) den heterogenen gegenüber im Vorteil sind (insbesondere die Z-Reihen).

Die für unsere Betrachtungen wichtigeren Ergebnisse der Selbstbeobachtungen der zu gutem Teil wissentlichen Vpn. zeigten folgendes:

α) Dafs das eine identische nicht gesehen worden wäre, während die übrigen Elemente der Reihe ja gesehen worden waren, kam überhaupt nicht vor.

Bei den homogenen Reihen traten sogar eben die beiden identischen Elemente besonders deutlich

[1] S. Schulz, Unters. üb. d. Wirk. gleicher Reize. *Zeitschr. f. Psych.* 52, S. 184.

hervor, indem dieselben deutlicher, leuchtender, eindringlicher erschienen als die übrigen Elemente der Reihe, besonders wenn die identischen Elemente nebeneinander standen.

Die Reihen wurden meist sukzessiv aufgefafst.

β) Alle Vpn. sprachen bei den homogenen Reihen von einer relativen Leichtigkeit der Aufgabe. Das Bemerken der Gleichheit erzeugte häufig ein erleichtertes Erkennen der beiden Elemente.

Auch die symmetrische Anordnung der Identischen, besonders bei A-Reihen, und insbesondere bei den fünfstelligen (z. B. Typus *abcbe*) Reihen schien erleichternd zu wirken.

Eben das Bemerken der Gleichheit erzeugte machmal mit dem Gefühle der Leichtigkeit des Merkens dieser Elemente eine Oberflächlichkeit der Aufmerksamkeit gegenüber den identischen Elementen, also eine Verflachung der Auffassung.

Hierdurch entstand häufig eine Erleichterung bezüglich der Konzentrierbarkeit der Aufmerksamkeit auf die übrigen nichtidentischen Elemente der Reihe, obwohl öfters durch das besondere sich Hervordrängen der gleichen Elemente die Energie der Aufmerksamkeit für die übrigen Elemente auch geschwächt wurde.

γ) Die Vielheit der zu merkenden Elemente bei den heterogenen Reihen wirkte häufig entmutigend und hierdurch störend.

δ) Einen erschwerenden Einfluſs auf das Behalten der Elemente einer Reihe übte besonders bei den akustisch-motorischen, aber auch wiederholt bei den visuellen Vpn. die schwierige Reproduktion der Namen der Farben, welcher Umstand bei den heterogenen Reihen mit mehrerlei Farbenqualitäten wieder erschwerend in die Wage fiel.

ε) Selbst bei den rein visuellen Vpn. zeigte es sich, daſs die optischen Bilder schwer festzuhalten und von kurzer Dauer waren.

ζ) Die Tatsache, daſs mit dem Bemerken der Verdopplung um einen Namen weniger gemerkt werden muſste, wirkte auf das Behalten gegenüber den heterogenen Elementen erleichternd.

η) Die gröſste Schwierigkeit des Erfassens und Behaltens der Reihen bestand nach Angabe der Vpn. Schulz' in der

Ungeläufigkeit der Benennungen. Besonders Farbennuancen (Heliotrop, Blaugrün usw.) verursachen hierin grofse Schwierigkeiten. Auch die mehrfache Reproduktionstendenz (z. B. für Violett die Tendenz zur Reproduktion von: Violett, Lila, Purpur, Heliotrop, Blau usw.) wirkt häufig hemmend ein, ebenso das Versprechen, d. h. dafs statt eines gesehenen Elementes etwas ganz anderes ausgesprochen wird. All dies erhält seine grofse Bedeutung dadurch, dafs, falls sich in den Benennungen Schwierigkeiten einstellen, bis dieselben korrigiert werden sollen, die Reize, auch ihre zentralen Nachbilder verblafst, verschwunden sind.

3) Nebst all diesen Faktoren gibt sich aber sowohl bei der Auffassung, als beim Behalten gerade bei den homogenen Reihen und zwar bei den identischen Elementen derselben nach den Angaben der Vpn. Schulz' ein Verhalten kund, welchem ich entschieden mehr Bedeutung zumessen möchte, als Schulz selber dies zu tun scheint.

Es ist dies die Tatsache, dafs die beiden gleichen Elemente, wenn sie die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hatten, sich gegenseitig zu unterstützen schienen. Bei den A-Reihen (a c e c o) wurden die Gleichen herausgehoben und wegen ihrer Gleichheit zu einer Einheit verknüpft — genau wie die Gleichen der Z-Reihen, nur dafs sie hier getrennt blieben. Ferner wurde eine besondere Deutlichkeit der identischen Elemente im Nachbild beobachtet, wobei bei den A-Reihen zumeist das zwischen den beiden identischen Elementen liegende Bild gleichsam herausgedrängt wurde. „Im Nachbild verdrängten die Gleichen das Bewufstsein der dazwischenstehenden Farbe, obwohl ich sie bestimmt erkannt hatte", bemerkt Vp. Dr. W. auf die Reihe „Grau Rot Grün Rot Violett", die er als „Grau Rot ? Orange Rot Violett" angibt. Grün?

„Es kam dann auch vor — bemerkt Sch. weiter —, dafs die beiden identischen sich deutlich näher rückten, so dafs das nach einem kurzen Intervall wieder auftauchende Element sich kaum noch zwischendrängen konnte."

Unter der Spalte bringt sodann Sch. die folgende An-

merkung: „die hier angeführte Erscheinung beruht wohl auf der Tendenz, die Gleichen noch inniger als Einheit zu vereinigen[1], durch den Gedanken, dafs sie zusammengehören, werden sie tatsächlich zusammengerückt. Ähnlich ist wohl auch die mehrere Male protokollierte Aussage von Vp. Cz. zu erklären, — dafs die (isoliert) im Nachbild sichtbaren Farben oder Figuren durch einen Bogen verbunden waren (⌒)".

Die Untersuchungen von Schulz mit Farben — und ebenso auch mit Figuren — ergeben daher in scheinbar direktem Gegensatz zu den meinigen mit Zahlen- und denjenigen Aalls mit Buchstabenreihen, dafs bei der Auffassung der homogenen Reihen 1. eine Erschwerung des Erkennens des zweitidentischen Elementes nicht oder kaum eintritt und dafs 2. bei der Auffassung die homogenen Reihen und insbesondere die homogenen Elemente gegenüber den heterogenen entschieden im Vorteil sind.

Die Erklärung dieser letzteren Tatsache findet sich dem Wesen nach schon in den vorangehend resumierten Angaben über die Selbstbeobachtungen der Vpn.

Die Erklärung der Tatsache des Auffallens der beiden identischen Elemente zu geben, werden wir im folgenden versuchen.

Jedenfalls aber finden sich schon in den Angaben der Vpn. Sch.s genügende Anhaltspunkte zur Stütze der Annahme, dafs auch bei seinen Versuchen eine gewisse Tendenz zur Vereinigung der gleichen Empfindungen, sowie der gleichen Elemente des Nachbildes sich bemerkbar gemacht hatte, und dafs eine gewisse gegenseitige Beeinflussung der beiden identischen Elemente unverkennbar stattgefunden habe.

Erst zu Ende 1911 und zu Beginn 1912 habe ich die Schulzschen Versuche mit meinem neueren Apparate einer Kontrolle unterziehen können. Abweichend von meinen vor zehn Jahren gemachten orientierenden Vorversuchen, bei welchen ich $^1/_8$ Sekunde Expositionszeit angewendet hatte, arbeitete ich diesmal mit Zeiten von $^1/_4$—$^1/_7$ Sekunde. Die Ergebnisse

[1] Im Original nicht gesperrt. R.

waren dem Wesen nach die nämlichen, wie diejenigen der Versuche von SCHULZ. Ich konnte es nur bestätigen, daſs 1. die identischen Elemente die Aufmerksamkeit meist auf sich hinlenkten, 2. daſs sie sich — in einem gewissen übertragenen Sinne manchmal, besonders bei hellen Farben — gleichsam zu unterstützen schienen, 3. daſs die homogenen Reihen gegenüber den heterogenen entschieden häufiger richtig aufgefaſst wurden und daſs 4. selbst bei falscher Wiedergabe der homogenen Reihen die identischen Elemente nur ganz ausnahmsweise mitbetroffen waren.

Diese Ergebnisse änderten sich ihrem Wesen nach auch nicht, als ich zur Entlastung der heterogenen Reihen, zur Verminderung ihrer Diversität bloſs vier Farben, oder unter Anwendung meiner abstufbaren Belastungsmethode auch bloſs drei Farben anwendete, die also allzuleicht erfaſsbaren Reihen hingegen mit eins bis zwei bedeutend leichter auffaſsbaren, benennbaren und merkbaren Ziffern oder Buchstaben beschwerte. Auch Farbenreihen vom Typus a | rot blau grün gelb | b, oder 3 | grau lila lila grün | 4 usw. ergaben dasselbe Resultat als die obigen.

Als Ursache dieser Erscheinungen konnte ich teils aus Versuchen an anderen, hauptsächlich aber aus den an mir selber angestellten Versuchen, in Übereinstimmung mit den vorangegangenen Erklärungen von SCHULZ, sowie als Ergänzung dieser Erklärungen folgende Faktoren angeben:

1. Die Erscheinung, daſs die beiden identischen Elemente die Aufmerksamkeit so häufig auf sich lenken, beruht vornehmlich darauf, daſs es sich bei den heterogenen Farbenreihen um *n* Elemente handelt, denen n-erlei Raumqualitäten und n-erlei Farbenqualitäten zukommen. Einer jeden dieser n Farbenqualitäten kommt innerhalb der Reihe die nämliche räumliche Ausdehnung zu. Bei den homogenen Reihen handelt es sich um n minus eins Farbenqualitäten, wogegen aber einer derselben die doppelte räumliche Ausdehnung zukommt als den übrigen. Dies ist bei Reihen aus fünf bis sechs Elementen ein ganz beträchtlicher Unterschied. Sind die beiden identischen Elemente nebeneinander, so ist die entsprechende Farbe in doppelter Quantität vertreten als alle übrigen und nimmt dabei auch eine Form an, wie keine der

übrigen. Es ist nur zu leicht verständlich, daſs dieser Kontrast der Gröſse und Form, diese hochgradige Heterogenie gegenüber der Homogenie der übrigen Elemente puncto Ausdehnung und Gestalt, eben im Sinne unserer Annahme, die Aufmerksamkeit auf sich lenken muſs. Nimmt Rot, Blau, Grün je ein Fünftel der Reihe ein, hingegen Gelb zwei Fünftel, so unterscheidet sich eben dieses Gelb nicht nur puncto Farbenqualität, sondern auch puncto Masse, vielleicht auch Intensität, Gestaltsqualität von allen übrigen Farbenelementen der Reihe, die einander in diesen Beziehungen homogen sind. Aber auch, wenn die beiden identischen Elemente durch ein fremdes Element getrennt sind, tritt dieser Unterschied der Quantität noch unbedingt in Aktion, daneben aber auch ein eigentümliches neues Element, die Symmetrie.

Dieselbe ist von unserem Standpunkte aus betrachtet und ohne — so denke ich — den faſsbaren Tatsachen irgendwie Gewalt anzutun, ein Nebeneinandersein von Homogenie der Qualität bei gleichzeitig vorhandener Heterogenie der räumlichen Anordnung, wobei wiederum in der Verschiedenheit der räumlichen Verteilung eine Gleichmäſsigkeit, d. h. ein gewisses Maſs von Homogenie vorhanden ist.

Während die verschiedene räumliche Verteilung unterscheidend wirkt, hat die qualitative Gleichheit der beiden räumlich verschiedenen Elemente die Tendenz zur Vereinigung zur Folge.

Jedenfalls aber entsteht auch durch diese Gestaltung eine Formqualität, die ebenfalls in Relation zu den übrigen Elementen heterogen, also die Aufmerksamkeit auf sich lenkend wirkt.

2. Die von Schulz beschriebene Erscheinung, daſs sich die beiden gleichen Elemente öfters gleichsam zu unterstützen schienen, kann ich aus der Beobachtung meiner selbst ebenfalls bestätigen. Ich würde aber diese Unterstützung bloſs als eine relative auffassen. Der Umstand, daſs z. B. Rot in einer doppelten Ausdehnung und an zwei nebeneinander oder symmetrisch gelegenen Orten vorhanden ist, erleichtert relativ die Zuwendung der Aufmerksamkeit auf Rot. Dabei aber ist diese doppelte Menge und Ausdehnung Rot dennoch in zwei getrennten Teilen vorhanden, von deren einem Ende zum anderen die Aufmerksamkeit von beiden Seiten wandert. Es ist auch dem subjektiven Eindruck nach — bei mir wenigstens

— mehr eine gegenseitige Beeinflussung, die nicht einmal simultan verläuft, da bald das eine, bald das andere homogene Element mehr in den Vordergrund zu treten scheint.

Dafs hierbei die von den Vpn. von SCHULZ beschriebene Tendenz zur Vereinigung der beiden gleichen Elemente zutage tritt und ebenfalls den Eindruck der gegenseitigen Unterstützung mit hervorzurufen hilft, halte ich für ganz sicher. Doch kann ich SCHULZ bezüglich seiner unterhalb der Spalte gegebenen Erklärung insofern nicht zustimmen, als er annimmt, dafs es sich hierbei um eine durch den Gedanken, dafs die beiden gleichen Elemente zusammengehören, hervorgerufene Verschmelzungstendenz handelt.[1]

Viele Tausende Experimente mit Buchstaben, Zahlen, Farben und Figuren sprechen mir einstimmig dafür, dafs — obwohl vorgefafste Meinungen unsere subjektiven Erlebnisse beeinflussen können — gerade bei grofser Geübtheit diese Vereinigungs- und Trennungsvorgänge der gleichen Elemente im allgemeinen gänzlich ohne unser Hinzutun, ja gegen unsere direkte Absicht (vgl. auch Abschnitt 11) gesetzmäfsig erfolgen. Doch will ich mir hierin nicht vorgreifen.

3. Dafs die homogenen Reihen häufiger richtig aufgefafst werden als die heterogenen, ist aus den im Vorangegangenen erörterten Bedingungen leicht zu verstehen.

Es könnte blofs gefragt werden, warum sich die Tatsachen der räumlichen Verschiedenheit und des — im Unterschied zu den übrigen Elementen des Komplexes — doppelten Vorhandenseins der einen Qualität nicht auch bei Reihen aus Buchstaben und Ziffern in nämlicher Weise zugunsten des leichteren Auffassens der gleichartigen Bestandteile und des besseren Behaltens der aus weniger Qualitäten bestehenden homogenen Reihen geltend machen? Die Antwort auf diese Frage ist heute nicht mehr so schwer zu geben. Die grofse Ausdehnung im Verein mit der Einfachheit der einzelnen

[1] Ich verweise hier auf das völlig analoge Verhalten der gleichzeitigen, sich einander nähernden Tastempfindungen in den Versuchen v. FREYS und seiner Schüler. Dieselben verschmelzen in eine Empfind., wenn es sich um zwei schwache, können voneinander unterschieden werden, wenn es sich um zwei gleichzeitige starke Reize handelt, wobei aber der Reizabstand dennoch unterschätzt wird.

Reize hilft bei den Farben und Figuren mehr als bei den Buchstaben oder Ziffern zur Erkenntnis dessen, dafs es sich um ein mehr als einmaliges Vorhandensein des Elementes handelt, da eine Reihe von graphischen Symbolen durchaus nicht so leicht bezüglich der Gestaltung ihrer Einzelelemente zu überblicken ist, als eine Reihe von einfachen Farbenelementen oder selbst einfachen Figuren. Bei den Komplexen, bestehend aus Ziffern und Buchstaben, wendet sich die Aufmerksamkeit überhaupt nicht ihrer Farben, sondern ihrer Formqualität zu und ein grofser Teil der Energie der Aufmerksamkeit ist hierbei überhaupt nicht sinnlich, sondern wird sofort auf die Bedeutung der wahrgenommenen Bedeutungsqualität der graphischen Symbole, also den reproduktiv erweckten Elementen und ihrer korrekten Verschmelzung mit den sinnlichen Empfindungen, dem Erkennen und Identifizieren zugewendet, wie wir uns dessen gerade beim tachistoskopischen Versuch stets von neuem vergewissern können. Hingegen werden Farbenreize gleicher Formqualität in erster Reihe bezüglich ihrer Farbenqualität, sodann bezüglich ihrer Stellung im Raume beachtet, während ihrem Benennen beim Betrachten von Gemälden, farbigen Mustern usw. gewöhnlich keine Bedeutung zukommt. Daher ist beim tachistoskopischen Erfassen einer Reihe von Buchstaben oder Zahlen die Wiederholung eines Elementes nicht derart sinnlich auffällig, wie bei einer Reihe aus gleichgeformten Mustern satter Farben oder einfacher Figuren, bei welchen wir wiederum gewöhnt sind uns blofs um die Form und räumliche Verteilung, nicht um die Bedeutung der Elemente zu interessieren.[1] Daher ist in einer

[1] Auch die Gefühlswirkung mag hier auf die Anziehung der Aufmerksamkeit mit ausschlaggebend sein. Bezüglich des Einflusses der räumlichen Ausdehnung auf die Gefühlswirkung s. Meier-Gräfe: „Man möchte, grob gesprochen, fast annehmen, dafs es mehr auf die Masse der Farbe, die zu einer oder mehreren anderen steht, ankommt, als auf die Art, und dahinter versteckt sich wiederum nur die alte, nie genug zu schätzende Bedeutung der Komposition im Bilde.“ Entwicklungsgesch. d. modern. Kunst, Stuttgart, 1909, S. 124. Zit. nach E. Utitz, Grundzüge der ästhetischen Farbenlehre, Stuttgart, 1908. — Nun kommt eine ähnliche Wirkung der Masse auf die Gefühle beim neutralen Grau überhaupt nicht in Betracht. Grau wirkt gleichwie Schwarz nach Utitz (Op. cit. S. 21) in gröfserer Ausdehnung öd und langweilig.

Reihe dicht aneinander gestellter, räumlich also nicht auffällig verschiedener Buchstaben, die Gleichheit zweier Elemente unter tachistoskopischen Bedingungen nicht auffällig, wird auch zumeist bei der erstmaligen, sehr oft auch bei wiederholter Vorführung, selbst im wissentlichen Versuch, ja sogar bei willkürlicher Einstellung der Aufmerksamkeit auf die erwarteten beiden Elemente nicht wahrgenommen, während bei Figuren, und noch viel mehr bei satten Farbenreizen ein Nichtbemerken des doppelten Vorhandenseins fast ausgeschlossen ist, da eben die Aufmerksamkeit hier fast ausschliefslich sinnlich eingestellt wird. Sobald es sich um eine Mehrheit von komplizierteren, ungewohnteren Figuren handelt, wo die Aufmerksamkeit wiederum teils den verwickelten Einzelheiten der Reize sich zuwendet, teils auch von vornherein den gekannten Schwierigkeiten des Merkens und wohl auch denen des das Behalten erleichternden Benennens zugewendet ist, wird das Erkennen des doppelten Vorhandenseins identischer Elemente selbst unter viel günstigeren Bedingungen erschwert. Wir werden dies bei den später zu besprechenden Versuchen Grünbaums sehen, wo das Bemerken der Gleichheit in je zwei vier- bis sechsstelligen Reihen bei direkter Einstellung der Aufmerksamkeit auf das als Hauptaufgabe bezeichnete Erkennen der doppeltidentischen Figuren sehr häufig trotz der drei Sekunden währenden Expositionszeit erfolglos bleibt und die beiden gleichen Elemente in eines verschmelzen, ohne in ihrer doppelten Existenz wahrgenommen worden zu sein.

Umgekehrt sind wir bei Buchstaben nicht gewohnt, den räumlichen Verhältnissen der Elemente eines Komplexes unsere sinnliche Aufmerksamkeit in gröfserem Mafse zuzuwenden. Höchstens bei Zahlen hat ihr Nacheinander, das aber auch stets von links nach rechts sich automatisch zu einer Reihe ordnet, in der uns blofs die Folge interessiert, eine Bedeutung, während bei den Buchstaben im gewöhnlichen Lesen sinnvoller Texte ihre einzelne Stellung im Raume durch die Assimilation geordnet wird, die sinnliche Ausarbeitung ihrer Lokalwerte überhaupt keine nachhaltige ist. Dagegen sind wir bei Farben und Figuren, wie uns dieselben im alltäglichen Leben interessieren, nebst ihrer Farben- oder Formqualität, bedeutend mehr auf die volle Ausarbeitung der Empfindungen ihrer Stellung im Raume ein-

geübt. Ihre Raumzeichen kommen daher auch im ungewohnten tachistoskopischen Versuche bedeutend mehr zur Geltung, wenigstens bei der simultanen Darbietung, daher eine Verschmelzung der gleichen Farbenqualitäten infolge der Deutlichkeit des differenten räumlichen Charakters verhindert wird und zu einem bloſsen Einheitsgefühl, zu einem Hinüberstrahlen der gleichen Qualitäten des einen Elementes auf das andere, in selteneren Fällen — auch erst in der Nachempfindung, wo die Lokalwerte schon weniger ausgesprochene sind, zu einer Annäherung der gleichen Farben oder Figuren aneinander — ähnlich den Empfindungen lokal nicht scharf charakterisierter Tastempfindungen in den Versuchen v. FREYS — wird.

Hingegen vermögen die einander — wie im normalen sinnvollen Texte — nahestehenden, aber durch sinngemäſse Wortbedeutung nicht unterstützten Buchstaben oder Ziffern ihren örtlichen Charakter — bei der Inanspruchgenommenheit der Aufmerksamkeit auf das Erkennen der Gestaltsqualitäten und auf das Identifizieren der Bedeutungsqualitäten — nicht gehörig durchzusetzen, demgemäſs bei ihrer sonstigen Gleichheit der Verschmelzung der doppeltidentischen Elemente weniger Schwierigkeiten im Wege stehen, dieselbe also zumeist mehr oder minder vollkommen und endgültig tatsächlich erfolgt.

Daſs dies nicht bloſs willkürliche Annahmen, sondern Tatsachen sind, haben wir wiederum durch Heranziehung des Experimentes erhärtet.

Es können die eben behandelten differenzierenden Faktoren auch bei Ziffern und Buchstaben zur Geltung kommen, sobald die Reize genügend groſs und auffällig, besonders aber die lokalen Differenzen, d. h. die Raumqualitäten der in ihrer Gestaltsqualität gleichen Elemente auffällig verschiedene sind, wie z. B. in den AALLschen Experimenten.

Dies zeigte sich auch bei all m e i n e n früheren Versuchen, wenn die gleichartigen Ziffern durch eine gröſsere Zahl heterogener Elemente voneinander getrennt waren.

Des weiteren habe ich an — im vorangegangenen Abschnitt behandelten — neueren Versuchen gezeigt, wie die räumliche Auseinanderschiebung der Elemente auch bei Buchstabenreihen zu einer Verminderung der Hemmung der gleichen Elemente, ja, im Falle sie sich mit einer engeren Auf-

fassungsschwelle der Vp. kombiniert, zu Erscheinungen führen kann, die denjenigen bei der Auffassung simultaner Farben- und Figurenreihen gänzlich nahesteht.

Endlich konnte ich durch Anwendung der gemischten simultan-sukzessiven Methode eine Versuchsanordnung konstruieren, mittels welcher die paradoxe Erscheinung der leichteren Reproduzierbarkeit der homogenen gegenüber den heterogenen Reihen auch bei Buchstaben- oder Zahlenreihen, wann immer leicht und sicher nachweisbar wird, und bei welcher nicht blofs die Reproduktion, sondern auch schon die Auffassung der gleichen Elemente als eine gegenüber derjenigen der heterogenen sogar erleichterte imponiert.

Der Gegensatz zwischen den Ergebnissen der Versuche mit Zahlen- und Buchstabenreihen einerseits und denjenigen mit Farben- und Figurenreihen andererseits, wie derselbe von SCHULZ festgestellt wurde, hat sich demnach als ein blofs scheinbarer herausgestellt.

Jetzt erübrigt es noch zu zeigen, dafs wiederum die Verminderung der räumlichen Differenzen bei Farben gleichwie bei Figurenreihen auch eine Vermehrung der Verschmelzungstendenz hervorruft.

Der experimentelle Nachweis dieser Forderung wird nachfolgend in vollem Mafse erfolgen. Nicht blofs eine Tendenz zur Verschmelzung, sondern sogar eine scheinbar restlose Verschmelzung der Empfindungen gleichzeitiger, bzw. fast gleichzeitiger Farben- und Figurenreize kann künstlich hervorgerufen werden, wenn es uns gelingt, die räumlichen Differenzen tatsächlich auf ein Minimum zu reduzieren.

Meinen Satz von der Weite der Auffassungsschwelle gegenüber homogenen und heterogenen Reizen habe ich aber nach den bestätigten Versuchen von SCHULZ nicht seinem Wesen, sondern seiner Form und seiner praktischen Bedeutung nach dennoch folgendermafsen zu modifizieren:

Gleichzeitige gleiche Reizwirkungen hemmen einander in ihrer selbständigen Entwicklung. Diese gegenseitige Hemmung tritt psychologisch als Folge

der Verschmelzungstendenz der gleichzeitigen gleichartigen Bewufstseinsinhalte in Erscheinung, sobald wir die zur Verschmelzung drängenden Inhalte als gesonderte Elemente unseres Bewufstseins auffassen wollen. Die mehr oder minder auffällig wirksame räumliche Differenz qualitativ ansonst gleichartiger Elemente kann — auf dem Gebiete optischer Empfindungen — zu einer verschiedengradigen Auffälligkeit dieses gesetzmäfsigen Verhaltens führen. Halten sich die Wirksamkeit der Gleichheit der einen Qualität (z. B. der Farbe) und die Wirksamkeit der Verschiedenheit der anderen Qualität (z. B. räumlichen Qu.) ungefähr die Wage, so kann es gleichzeitig zu einem Mischzustand von Tendenz zur Vereinigung und Sonderung kommen. Die gleichzeitigen teilweise gleichartigen Empfindungen können sodann ihre Verschmelzungstendenz als blofse Einheitstendenz, Zusammengehörigkeitstendenz offenbaren, während zu gleicher Zeit ihre Gesondertheit und Andersartigkeit auf dem Gebiete der anderen Qualität zur Erscheinung kommt. Sie heben sich sodann gegenseitig hervor, unterstützen scheinbar einander gegenseitig, erscheinen als getrennte Teile einer Einheit und machen uns ihre Zusammengehörigkeit fühlbar. Dabei heben sie sich infolge ihrer hieraus hervorgehenden Auffälligkeit von den sonstigen, von ihnen abweichenden (heterogenen) gleichzeitigen Inhalten noch mehr ab, als dieselben voneinander.

Weitere komplizierende Faktoren können die verschiedenartigsten Modifikationen und Verdeckungen dieses Verhaltens hervorrufen, wodurch dasselbe unter normalen, d. h. nicht tachistoskopischen Verhältnissen teils überhaupt nicht manifest wird, teils uns fälschlich als eine logische, nicht aber als psychophysisch bedingte psychologische Funktion erscheint.

(Schlufs folgt in Bd. 67.)

Anmerkung. Unter Leitung von Herrn Privatdozent Dr. Veraguth verfaſste Arbeit.

Über den Stellungsfaktor der Sehrichtungen.

Eine experimentelle Studie

Von

P. Hoppeler, med. pract. in Zürich.

I. Fragestellung.

J. v. Kries hat die Bezeichnung „Stellungsfaktor der Sehrichtungen" geprägt. Er versteht darunter einen Faktor, der bestimmt sei „einerseits durch den Angriffspunkt des Lichtreizes auf die Netzhaut, andererseits durch die jeweilige Stellung der Augen". Mit seiner Hilfe sehen wir das, „was wir mit nach oben oder unten, nach rechts oder links gewendetem Blick fixieren, auch jedenfalls annähernd an seiner richtigen Stelle oben oder unten, rechts oder links". [1]

Im Nachfolgenden habe ich versucht, zu dieser vermuteten annähernden Genauigkeit einen bestimmteren Anhaltspunkt zu gewinnen.

Zunächst sei konstatiert, daſs die Unterscheidung Oben—Unten und diejenige Rechts—Links verschieden zu bewerten sind. Im letzteren Fall handelt es sich um eine Zweiteilung des mit dem Kopf beweglichen Blickfeldes. Eine Ebene, die dasselbe in starrer Weise begrenzt, muſs also auch mit jenem mitwandern. Prüfen wir dagegen, ob ein optischer Eindruck von oben oder unten stamme, so wechselt die Fläche, die wir als Grenze annehmen müssen, so lange ihre Lage nicht, als der Drehpunkt des Auges am selben Orte stehen bleibt. Währenddessen kann der Kopf beliebig nach oben oder unten gerichtet werden, wobei sich jene Ebene dem Blickbild gegenüber verschiebt. Die früher von Helmholtz gegebene Definition: „Die Richtungen oben und unten, rechts und links

[1] In Helmholtz, Handbuch d. physiol. Optik 3. Aufl. Bd. III. S. 467.

werden im Blickfeld nach den entsprechenden Richtungen des Kopfes genommen", ist nur dann anwendbar, wenn der Kopf geradeaus sieht; legt er sich auf die Seite, so tritt seine Richtung in ein Winkelverhältnis zu den Grenzlinien für oben und unten, das bei völliger Querlage 45 Grad erreicht. In Rücken- und Bauchlage gibt es überhaupt blofs entweder ein Oben oder ein Unten im Bereich des Blickfeldes. Bei Seitenlage können wir das letztere zwar wohl nach der Richtung des Kopfes einteilen, aber wiederum nur durch ein mit ihm bewegliches System, analog demjenigen zur Scheidung von Rechts und Links. Als Trennungsfläche zwischen Oben und Unten dagegen definieren wir diejenige Ebene, welche tangential zur Erdoberfläche durch den Drehpunkt des Auges (beim binokularen Sehen des imaginären Zyklopenauges) geht. Der Grund, weshalb wir uns im einen Fall nach einem ausschliefslich durch den eigenen Körper gegebenen, im anderen aber nach einem nur zum Teil von ihm abhängigen Mafsstab richten, beruht darauf, dafs wir wohl nach der Schwerkraft, nicht aber, einem Kompafs gleich, nach den Himmelsrichtungen orientiert sind.

Über die Unterscheidung von Rechts und Links führt Helmholtz weiter aus: „Rechts für uns ist ein Körper, der rechts von der Mittelebene unseres Körpers liegt, der aber, wenn er dieser näher als unser rechtes Auge ist, mit schwacher Linkswendung des rechten Auges bei starker Rechtswendung des linken gesehen werden kann. Wir gehen nicht darauf aus, die Richtung der Objekte gegen jedes einzelne unserer Augen, nicht einmal gegen unseren Kopf, sondern vielmehr gegen unseren Rumpf, als den Träger unserer Bewegungsorgane zu beurteilen." Auch dieser Definition kann man nur beschränkte Gültigkeit zuerkennen. Legt man sich auf den Rücken und biegt den Kopf stark seitwärts ab, so wird es schwer fallen, sich in der genannten Weise nach der Mittellinie des Körpers zu orientieren. Auch in Seitenlage bei aufgerichtetem Kopf nimmt man einzig auf den letzteren Rücksicht. Als verstärkendes Moment kommt in diesem Fall noch dazu, dafs wir die Dinge womöglich so betrachten, wie wir es von der habituellen, aufrechten Körperlage her gewohnt sind. Wir fügen uns diesem Prinzip auch dann noch, wenn sich Körper und

Kopf seitwärts in einem nicht zu grofsen Winkel zur Senkrechten befinden. Indem wir letztere trotzdem als trennende Instanz zwischen Rechts und Links bestehen lassen, vermeiden wir schräge Überschneidungen mit den im Gesichtskreis vorhandenen vertikalen Linien. Diese Scheidung nach dem Lot läfst sich aber auch ohne Vergleichsgegenstände denken. Sie beruht dann einfach auf der Fähigkeit des Auges, die senkrechte Richtung als solche zu erkennen.

Diese optische Schwerkraftsorientierung hat HELMHOLTZ an sich selber in der Weise geprüft, dafs er einen durch eine Röhre gespannten Faden senkrecht zu stellen suchte. Es gelang ihm dies nur dann mit einiger Genauigkeit, wenn die Gesichtslinien parallel standen. DASTICH fand bei Einhaltung dieser Bedingung Werte, bei denen die Fehler um 2° herum schwankten.

In neuerer Zeit haben BREUER und KREIDL [1] diesen Versuch noch in der Weise variiert, dafs sie, auf einer Drehscheibe sitzend, einen aufgespannten Faden in die Richtung der Resultanten von Schwerkraft und Zentrifugalkraft zu bringen suchten.

Das im Folgenden mitgeteilte Experiment betrifft ebenfalls eine mit Hilfe der optischen Komponente angestellte Prüfung der Schwerkraftsorientierung. Die gestellte Aufgabe bestand darin, zu ermitteln, mit welcher Genauigkeit unter experimentell gewählten Bedingungen das Auge imstande sei, die oben erwähnte tangential zur Erde durch den Drehpunkt des Auges verlaufende Ebene zu finden. Ich habe das in der Weise untersucht, dafs ich unter Ausschlufs von Vergleichsobjekten einen Punkt auf die von der Vp. zu schätzende Höhe ihrer Augen bringen liefs.

Es dürfte sich gewifs verlohnen, an Hand dieser Anordnung die bis jetzt so wenig erforschten Beziehungen zwischen den durch Ätherschwingungen und den durch die Gravitation beeinflufsten Sinnesorganen wieder einmal zu beleuchten.

---

[1] Über die scheinbare Drehung des Gesichtsfeldes während der Einwirkung einer Zentrifugalkraft. PFLÜGER Bd. 70. S. 494—511.

II. Methoden.

1. Untersuchung bei Tageslicht.

Die nachstehend mitgeteilten Resultate stammen aus der Dunkelkammer. Es ist unmöglich, bei Tageslicht eine hinreichende Elimination aller Anhaltspunkte zu erzielen. Versuche an der homogenen Wandfläche eines Zimmers laufen auf eine Schätzung der eigenen Körpergröfse in der betreffenden Distanz hinaus. Dadurch werden extrem schlechte Werte von vornherein vermieden, wenn auch eine weitgehende Präzision mit diesem Hilfsmittel nicht zu erreichen ist. Im Freien mufs in erster Linie auf Abwesenheit von horizontalen Linien geachtet werden, aber auch dann bleiben noch genug Faktoren psychischer Art bestehen, die in günstiger oder ungünstiger Art ihre Wirksamkeit entfalten. Zudem können keine Serienaufnahmen gemacht werden, da bei dem Mangel an homogenen Flächen ein Versuch durch den anderen präjudiziert würde.

2. Die Versuchsanordnung in der Dunkelkammer.

Die beobachtende Person verfolgt einen von der experimentierenden Person in der Mitte des Blickfeldes auf- und abbewegten Lichtpunkt. Derselbe mufs so hell sein, dafs eine zentrale Fixation ohne weiteres möglich ist, sein Durchmesser aber so klein, dafs erstens seine Winkelgröfse nicht in Betracht fällt, und zweitens eine Belichtung der Umgebung nicht stattfinden kann. Ich verwendete eine zehnkerzige elektrische Glühbirne, die so eingekapselt war, dafs nur ein ca. 2 mm grofses Loch die Strahlen durchliefs. Diese Lichtquelle wurde einer Meterskala entlang nach den Anweisungen der Vp. so lange auf- und abbewegt, bis diese das Gefühl hatte, dafs sich der leuchtende Punkt genau auf Augenhöhe befinde. Hierauf wurde, unter Erhellung des ganzen Zimmers, die Entfernung vom Fufsboden abgelesen. Dabei war darauf zu achten, dafs die Vp. nicht selber das Resultat abschätzen konnte. Dieser einzelne Versuch wurde immer zwanzigmal hintereinander wiederholt. Die Beleuchtung während den Pausen sollte

dazu beitragen, um jeden für sich zu isolieren, d. h. eine allfällige Beeinflussung der sich folgenden Resultate durch Erinnerungselemente abzuschwächen. Aus diesem Grunde liefs ich auch die Vp. jedesmal ihren Sitzplatz verlassen und einige Male im Zimmer auf- und abgehen. Während des Experimentes hat der Untersucher nicht zu sprechen, da der Beobachter durch nichts seiner Aufgabe abgelenkt werden darf. Wichtig ist, dafs sowohl Kopf- als Augenbewegungen vollständig ohne Behinderung vor sich gehen können. Da aber die Höhe des Auges doch einigermafsen bestimmt werden mufs, obschon sie nicht immer gleich bleibt, so ist es ratsam, die Distanz bis zum Lichtpunkt so grofs zu nehmen, dafs die entstehenden Fehler praktisch nicht in Betracht kommen. Wie wir sehen werden, sind bei dem Versuch die groben Schwankungen so grofs, dafs Ungenauigkeiten von Zehntelsgraden füglich vernachlässigt werden können. Weil der Untersuchte sich in sitzender Stellung befindet, so wird bei grofsem Abstand der nach unten zur Verfügung stehende Exkursionswinkel ziemlich klein, was zur Folge hat, dafs er eventuell abgeschätzt werden kann. Man mufs darum der Vp. womöglich eine solche Lage geben, dafs Extremstellungen gänzlich vermeidbar werden.

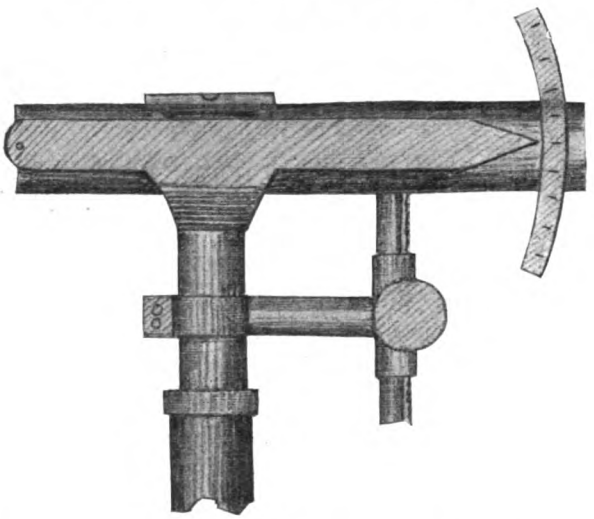
Besondere Beachtung mufste dem allfälligen Auftreten von autokinetischen Bewegungen geschenkt werden. Um sie sicher zu diagnostizieren, habe ich die Glühbirne stets mit einem deutlich hörbaren Geräusch auf der Unterlage schleifen lassen. Bewegte sich der Punkt ohne diese akustische Begleiterscheinung weiter, so war die Natur der „Ortsveränderung" klargelegt. Das Symptom trat zuweilen gegen Ende einer Serie auf, ist also wohl zum Teil einem Ermüdungszustand zuzuschreiben. Bei einem Neurastheniker war es von Anfang an vorhanden, so dafs er gar nicht geprüft werden konnte.

Von jeder einzelnen Vp. wurden mehrere Serien teils zu verschiedenen Zeiten, teils kurz nacheinander aufgenommen. Personen mit Refraktionsanomalien oder sonstigen Fehlern am dioptrischen Apparat wurden ausgeschlossen. Die Zahl der Untersuchten betrug 20. Sie rekrutierten sich aus den verschiedensten Alters- und Bildungsstufen.

Von gröfstem Interesse müfste es natürlich sein, auch

unser Experiment, in Analogie zu dem von Breuer und Kreidl, unter der Einwirkung einer Zentrifugalkraft auszuführen. Die Anordnung in der Dunkelkammer ist schon der grofsen Distanz wegen hierfür gänzlich unbrauchbar. In ausgezeichneter Weise läfst sich dagegen speziell für diesen Zweck verwenden

3. Der Veraguthsche Diopter.



Auf einem ausziehbaren Stativ sind zwei horizontale Systeme angebracht, ein starres und ein bewegliches.

Ersteres wird repräsentiert durch einen Zeiger, auf dem eine Wasserwage sitzt. Durch am Fufs befindliche Schrauben können beide wagrecht ausbalanciert werden.

Als beweglicher Teil imponiert eine Röhre von 80 cm Länge und 5 cm Durchmesser. Sie ist auf beiden Seiten je von einem Diaphragma abgeschlossen, in dessen Mitte ein millimetergrofses Loch ausgespart blieb. Am hinteren Ende befindet sich die mit dem Zeigersystem verbundene Drehachse. Auf der entgegengesetzten Seite greift ein Getriebe an, das der Röhre die gewünschte Stellung gibt. Wird es in Tätigkeit gesetzt, so bewegt sich die am Diopter befestigte Skala am Zeiger vorbei.

Der Versuch besteht darin, dafs der Beobachter durch das in der Achse fixierte Diaphragma blickt und das am

vorderen Ende auftauchende Loch auf die gleiche Höhe mit dem in seinen Konturen nicht sichtbaren hinteren zu bringen sucht. Mit Hilfe eines über den Kopf gezogenen Tuches, das am hinteren Ende der Röhre fixiert ist, mufs der Vp. die Möglichkeit einer anderweitigen Orientierung benommen werden. Der gemachte Fehler wird an der Skala in Graden abgelesen. Zur Zeit des Abschlusses dieser Arbeit war der Apparat in der vorliegenden Form noch nicht fertig ausgeführt.

III. Resultate.

Sämtliche in der Dunkelkammer erhaltenen Werte wurden trigonometrisch in Winkelgrade umgerechnet und hierauf serienweise in graphischer Form zur Darstellung gebracht. Die Abszisse bedeutet die Reihenfolge der Versuche, die Ordinate die Winkelabweichungen. Ich habe ausschliefslich die Aufzeichnung in Form von Kurven gewählt, weil der Verlauf derselben weit aufschlufsreicher ist als die blofse Ausrechnung des wahrscheinlichen oder gar des arithmetischen Mittels.

Auf den ersten Blick bietet sich uns eine verwirrende Mannigfaltigkeit unter den verschiedenen Resultaten dar. Von Versuch zu Versuch, von Serie zu Serie und von Person zu Person treten die gröfsten Schwankungen zutage. Wir werden sehen, dafs sich trotzdem Manches daraus schliefsen läfst. Zunächst sei das hervorgehoben was für das gesamte Material Gültigkeit hat.

1. Die Fehler, welche von sämtlichen Untersuchten gemacht wurden, überstiegen unter normalen Verhältnissen selten 5 Grad.

2. Der Raum, innerhalb dessen sich alle Resultate bewegten, betrug ungefähr 7 Grad. Davon entfielen 2 über, 5 unter die Nullinie.

3. Zwei Drittel von allen Kurven bewegten sich nie über die Nullinie hinauf. Zwei einzige blieben ausschliefslich oberhalb derselben.

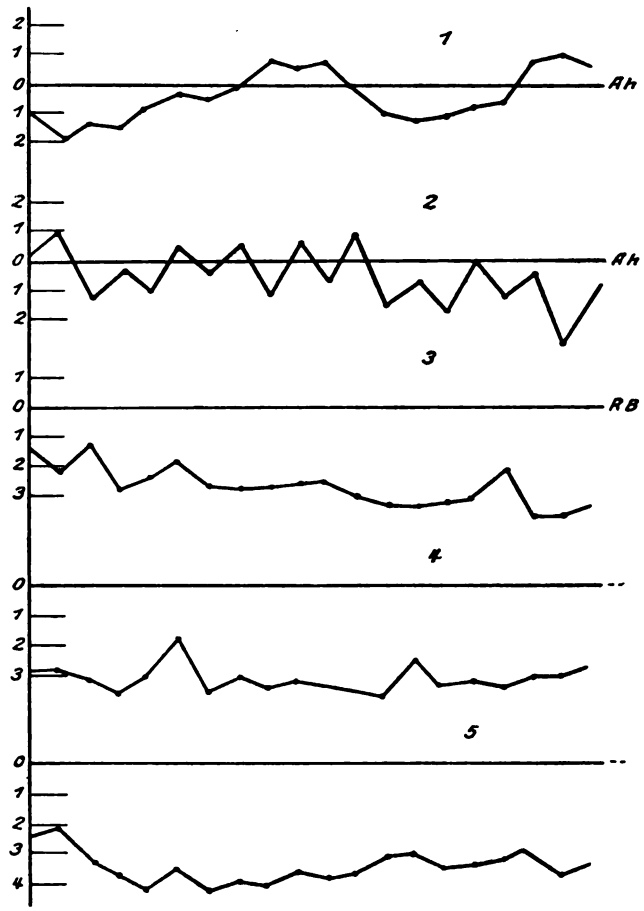
Spezielles. Von den Vpn. durchmessen die einen das ganze Schwankungsfeld von 7 Grad in unregelmäfsigen groben

Ausschlägen. So Nr. 11. Andere liefern Kurven von viel flacherem Verlauf, wobei hin und wieder bei derselben Person wiederkehrende individuelle Eigentümlichkeiten in bezug auf Form und Lage zu konstatieren sind. Für vergleichende Untersuchungen sind letztere weit eher brauchbar als die ersteren.

Die Grofszahl der Aufnahmen wurde bei doppeläugigem Sehen gemacht. In kleinerem Umfang nahmen wir folgende Variationen an derselben Person vor: Je eine Serie binokular, monokular rechts, monokular links, monokular rechts und links abwechselnd. Es sind namentlich die Resultate von zwei Personen, die interessant ausgefallen sind. Fig. 1 wurde mit binokularem Sehen gewonnen, Fig. 2 mit Abwechslung zwischen Rechts und Links. Es ist äufserst auffällig, und kaum in den Bereich der zufälligen Schwankungen zu rechnen, dafs der Verlauf der zwei Kurven in so ausgesprochener Weise verschieden ist. Der einen in flachen Wellen verlaufenden steht die andere regelmäfsig ausgezackte Linie gegenüber. Als Ursache mufs eine unzweideutige Tendenz der Augen, unter sich ungleich hoch zu lokalisieren, angesehen werden. Leider mufste ich darauf verzichten, jedes der beiden Augen noch für sich allein zu prüfen.

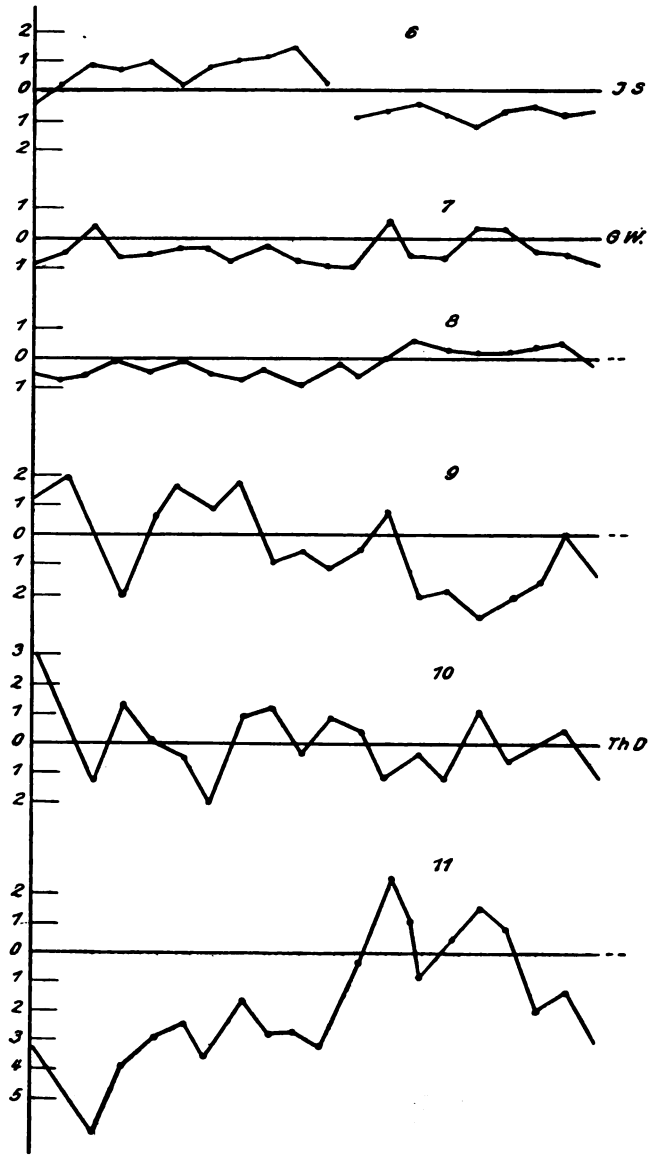
Den vollkommensten Gegensatz zu diesem Verlauf bilden die Resultate der Person R. B. Fig. 3 wurde binokular, Fig. 4 monokular links, Fig. 5 unter Abwechslung aufgenommen. Der Effekt dieser Variationen ist sozusagen Null. Die Aufnahmen gleichen sich dermafsen, dafs man füglich von einer Charakterkurve sprechen kann. Ein so gleichmäfsiges Verhalten haben wir in keinem anderen Falle beobachtet. Die in den flachen Kurven, besonders auffällig in Fig. 3 ausgesprochene Tendenz, mehrmals hintereinander nahezu gleiche Werte zu liefern, läfst vermuten, dafs trotz der erstrebten Isolierung die Beeinflussung eines Resultats durch das vorhergegangene wirksam bleiben kann. Um diesen Erinnerungsfaktor noch speziell zu prüfen, wurde folgendermafsen vorgegangen: Die Vp. fixierte eine Minute lang den Lichtpunkt, der sich an einer Stelle befand, die nicht auf Augenhöhe war. Nach dieser einmaligen Betrachtung wurde eine Reproduktionsserie angeschlossen. Das Experiment fiel namentlich bei J. S. typisch

aus (Fig. 6). Der Punkt war 1 Grad über und 1 Grad unter Augenhöhe gezeigt worden.



Figg. 7 und 8 stammen von derjenigen Person, die durchweg die besten Resultate geliefert hat. Die Abweichungen vom richtigen Wert betrugen selten über 1 Grad. Einen zureichenden Grund, der diese besondere Qualifikation erklärt hätte, konnte ich bei dem Betreffenden nicht ausfindig machen. Von Beruf war er Student. Militärpflichtig waren aufser ihm auch noch andere Vpn. Seine Resultate blieben sich durch sämtliche Serien ziemlich gleich; sie haben sich nicht erst durch Übung allmählich verbessert. Gröbere Schwankungen

vermochte nur eine mangelhafte Konzentration der Aufmerksamkeit hervorzubringen. Fig. 9 wurde so gewonnen, daſs



immer während des Versuchs zugleich noch eine Rechnungsaufgabe im Kopfe gelöst werden muſste. Bemerkenswert ist,

dafs auch hier noch der Gesamtdurchschnitt einen guten Wert vorstellt.

Die eben erwähnte Tatsache, dafs eine Verbesserung der Ergebnisse im Laufe der Untersuchung nicht zu konstatieren war, trifft auch für alle anderen Fälle zu. Trotzdem ist damit nicht bewiesen, dafs die Fähigkeit, seine Augenhöhe mit ziemlicher Genauigkeit zu schätzen, nicht erlernbar sei. Denn da ich darauf hielt, dafs die Vpn. von dem Erfolg ihrer Bemühungen keine Notiz nehmen konnten, so war ihnen damit die Handhabe für eine Verbesserung genommen. Um diesen Umstand klar zu legen, habe ich einer Person, die sich sonst nicht durch gute Resultate auszeichnete, jedesmal die Gröfse des gemachten Fehlers mitgeteilt. Man vergleiche die hierbei erhaltene Kurve 10 mit Nr. 11. Es handelt sich auch hier um eine Gedächtnisarbeit, ähnlich wie oben (Fig. 6).

IV. Epikrise.

Haben wir im Vorangegangenen konstatiert, dafs die Fähigkeit, ohne Vergleichsgegenstände zu entscheiden, ob ein Lichtstrahl wagrecht ins Auge fällt, wohl bei den meisten Menschen nur in allergröbster Weise ausgebildet ist, so müssen wir uns im Folgenden noch zwei Fragen vorlegen:

1. Welche Ursache können wir für die erhaltenen Resultate verantwortlich machen?

2. Welche Bedeutung dürfen wir den letzteren in bezug auf die optische Lokalisation zuerkennen?

1. Wenn wir bereits sahen, dafs wohl psychische Faktoren bei den gefundenen Tatsachen ein gewichtiges Wort mitreden, so dürfen wir doch nicht versäumen, auch den körperlichen Grundlagen eine Strecke weit nachzugehen. Es sind ihrer drei:

Die Lagekenntnis des Körpers und damit des Kopfes in bezug auf die Schwerkraftsrichtung,

Die Beurteilung der Bulbusstellung dem Kopfe gegenüber,

Die Lokalisation der Gesichtsempfindungen auf der Retina.

Man pflegt die erstgenannte Komponente in der Optik als genau bekannt vorauszusetzen. Wie weit diese Genauigkeit reicht, ist aber tatsächlich überhaupt nicht zu eruieren. Sobald wir sie mit einem absoluten Mafsstab, d. h. in Winkel-

graden[1] messen wollen, so müssen wir zum Auge, d. h. zur Schätzung von horizontalen oder vertikalen Linien unsere Zuflucht nehmen. Den genauen Anteil der einzelnen Instanzen an den gemachten Fehlern zu ermitteln ist aber unmöglich. Da letztere in Wirklichkeit sehr klein sind, so können wir sie für unsere Zwecke gänzlich vernachlässigen.

Dasselbe gilt für die Genauigkeit der Lokalisation auf der Retina. Für unseren Versuch kommt nur das zentrale Sehen in Betracht, die normale Blickaberration beträgt aber hierbei bloſs einige Sekunden.

Die Stellung des Bulbus zum Kopf ist charakterisiert durch das Listingsche Gesetz. Bei geradaus gerichtetem Blick geht ersterer in die sog. Primärstellung über. Diese ist aber keine absolut konstante Lage. Helmholtz fand: „Die Primärstellung liegt an einem Tage ein wenig höher, am anderen tiefer, und verändert sich sogar während ich eine Reihe von Versuchen ausführe. Namentlich für die peripherischen Richtungen des Blicks, die mit einiger Anstrengung verbunden sind, finde ich jeweilen merklich verschiedene Stellungen in unmittelbar aufeinander folgenden Versuchen. Man muſs also von dem Auge nicht ganz dieselbe Präzision der Bewegung erwarten wie von einem physikalischen Apparat.“ Messmer glaubt, daſs für die nasenwärts gerichteten Stellungen eine andere Primärlage zu nehmen sei, die unter 45 Grad gegen den Horizont nach unten gerichtet ist, für die nach auſsen gewendeten Stellungen dagegen liege die Primärlage in der Horizontalebene selbst.

Ferner möchte ich hier die in neuerer Zeit gefundene Tatsache anführen, daſs die Töne der Augenmuskeln bei leichter Senkung und Konvergenz sowohl am leisesten als auch unter sich von gleicher Intensität sind. Man hätte es also in dieser Lage mit einem relativen Ruhezustand des Auges zu tun.

Mit dem Gesagten dürfte wenigstens für die eine auffällige Tatsache, daſs der Durchschnitt aller Beobachtungen deutlich unter dem Nullwert liegt, ein Anhaltspunkt gewonnen sein.

---

[1] Das Goniometer kann hierin nicht in Betracht fallen, da seine Winkelgrade keine absoluten Werte darstellen.

Die Verantwortung für die übrigen groben Schwankungen müssen wir nach wie vor einer höheren Instanz überweisen.

2. Ist die Fähigkeit, unsere Augenhöhe auf Distanz genau zu schätzen, vielleicht in uns vorhanden, ohne aber dem Bewufstsein zugänglich zu sein, oder ist sie tatsächlich nur rudimentär ausgebildet? In diesem Fall ist wieder die Frage zu entscheiden, ob das Bild, das wir von der Aufsenwelt haben, dementsprechend ungenau sei, oder ob die fragliche Fähigkeit mit der Lokalisation überhaupt nichts zu tun habe.

Wenn ich mich an letztere Deutung halte, so geschieht es auf Grund folgender Überlegung: Obschon wir in bezug auf die Himmelsrichtungen vollständig desorientiert sind, so lokalisieren wir dennoch in der Richtung nach Links oder Rechts genau so scharf wie nach Oben oder Unten. Diese Gleichheit könnte nicht bestehen, wenn die Kenntnis der horizontalen Richtung und der beim Blicken nach Oben oder Unten mit dieser sich ergebenden Winkelstellungen eine unentbehrliche Grundlage für die Lokalisation[1] darstellen würde. Es ist für die letztere tatsächlich gleichgültig, was für eine Anschauung wir von der Lage unseres Körpers in bezug auf unseren Planeten haben. Wenn wir, auf einer rotierenden Scheibe stehend, auch unter dem Einflufs der Zentrifugalkraft alle in bezug auf die Erde horizontalen und vertikalen Konturen schräg sehen, so können wir trotzdem im Vorbeifahren jeden uns erreichbaren Gegenstand erfassen, ohne in der Höhe daneben zu greifen. Dafs das Auge von der Schwerkraft, unter deren Einwirkung der Körper steht, auch Notiz nimmt, geschieht nicht im Interesse der Lokalisation, sondern zum Zweck einer richtigen Beurteilung der statischen und mechanischen Verhältnisse der Umwelt. Die richtige Be-

[1] Die Grundlage für die Lokalisation bildet die Koordination zwischen dem bewegten Auge resp. dem Blickfelde und dem Getast. Das Kind mufs sie sich erst aneignen, d. h. es mufs für jeden Punkt des Blickfeldes den richtigen Griff lernen. Dafs diese Koordination an sich wieder nicht auf höchste Präzision Anspruch machen kann, beweisen die Versuche von Fick. (Über die Verlegung der Netzhautreize in die Aufsenwelt. *Zeitschr. f. Psychol. u. Physiol. d. Sinnesorgane* **39**, S. 102—110.)

urteilung einer vertikalen Linie ist, wenn man so will, eine lebenswichtige Frage. Darum müssen wir sie mit grofser Sicherheit schätzen können. Ihr häufiges Vorkommen sichert uns reichliches Übungsmaterial. Ganz anders die Schätzung eines horizontal einfallenden Lichtstrahles. Diese Fähigkeit hat für die meisten Menschen blofs akademischen Wert. Es handelt sich dabei um die haarscharfe Scheidung von „Oben" und „Unten", die im praktischen Leben gänzlich unwichtig ist. Darum üben wir sie nicht ein, obschon unser Organismus wohl dazu befähigt wäre.

V. Zusammenfassung.

Die Aufgabe, bei Ausschlufs aller Vergleichsgegenstände vermittels des Auges zu entscheiden, ob ein Lichtstrahl wagrecht in dasselbe einfalle, wird von den meisten Menschen nur in unvollkommener Weise gelöst. Bei dem vorliegenden Material beträgt der Winkel, innerhalb dessen alle Abweichungen liegen, 7 Grad, wovon 2 über, 5 unter die richtige Höhe entfallen. Es zeigt sich somit eine deutliche Tendenz, die Horizontale zu tief zu nehmen. Eine einzige Vp. lieferte Werte, die gewöhnlich nicht mehr als einen Grad nach unten oder nach oben von der 0-Linie abwichen. Der menschliche Organismus ist also imstande, die genannte Aufgabe mit weit höherer Präzision zu lösen, als wie sie meistens erreicht wird. Die Ursache dieser Erscheinung dürfte darin liegen, dafs die fragliche Fähigkeit nur geringen praktischen Wert besitzt und insbesondere für die optische Lokalisation bedeutungslos ist.

Es ist mir angenehme Pflicht, Herrn Privatdozent Dr. Veraguth für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie seine sonstige Hilfsbereitschaft an dieser Stelle besten Dank zu sagen.

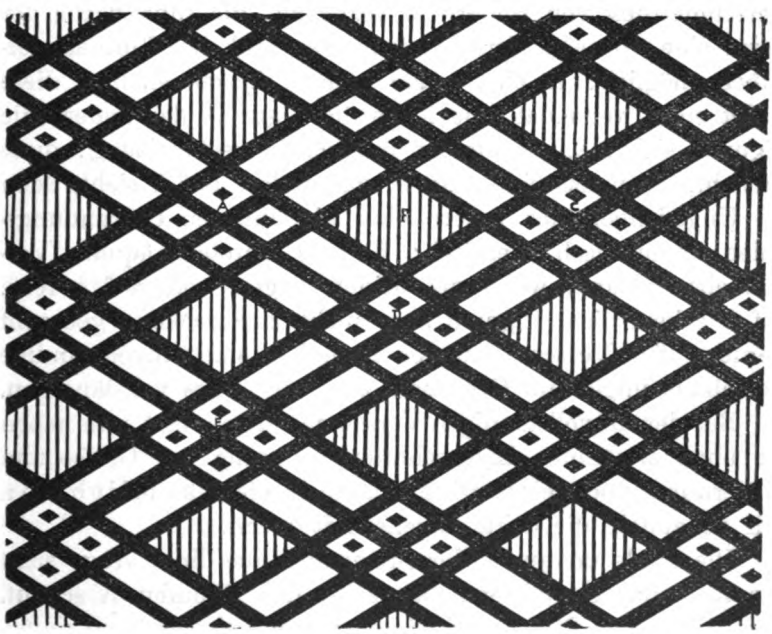
(Eingegangen am 20. Mai 1913.)

Ein Phänomen optischer Verschmelzung.

Von

Heinz Werner in Wien.

Untenstehende Figur stellt den Teil jenes Bildes dar, an dem die optische Verschmelzung von mir untersucht wurde. Dieses Phänomen ist nicht gleichzusetzen der gewöhnlichen räumlichen (stereoskopischen) Verschmelzung, weil in unserem Fall mit geometrisch-identischen, dort aber mit physiologisch-identischen Figuren operiert wird. Betrachtet man dieses



Figur 1.

Ornament bei solcher, der Parallelstellung so genäherten Augenachseneinstellung, daſs der Blickpunkt des linken Auges

den Rhombus um C, der des rechten Auges den Rhombus um A erfaſst, so erhält man als Ergebnis die Verschmelzung des rechten und linken Augenbildes. Wir können an dieser Figur gleichzeitig verschiedene Formen der Verschmelzung erproben; bei allen diesen Verschmelzungen treten immer zwei Eigenschaften des Bildes hervor: 1. das Verschmelzungsbild ist klarer und bedeutend ferner als das mit gewöhnlicher Augeneinstellung betrachtete Ornament; das Bild erscheint wie im Spiegel[1], wobei den Rahmen dieses Spiegels die äuſserste verschwommene Umrandung des Bildes darstellt, welche die Verschmelzung nicht mitmacht — zugleich mit der Hand, die das Muster trägt. 2. Das Verschmelzungsbild erscheint bedeutend gröſser als das Vorbild.

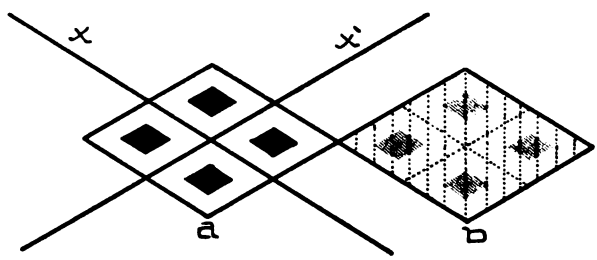
Wir haben nun eine dreifache Art der Verschmelzung zu unterscheiden; nennen wir eine Verschmelzung von Bildern in bezug auf die Umrandungsform unabhängig von der Innenfläche eine totale Verschmelzung; nennen wir eine Verschmelzung von Bildern in bezug auf die Innenfläche der Form eine äquale Verschmelzung, so sind drei Formen derselben möglich: 1. eine totale äquale Verschmelzung; diese findet statt, wenn das eine Auge die Figur C, das andere die Figur A sieht; 2. eine totale unäquale Verschmelzung; diese entsteht, wenn das eine Auge F, das andere auf A sieht, denn bei Ungleichheit des Innern sind die äuſseren Umrandungslinien geometrisch identisch; 3. eine untotale äquale Verschmelzung dann, wenn die beiden Augen wohl auf A resp. auf C sehen, diese Figuren aber nicht zur Deckung gebracht werden. Die Verschmelzungen 2. und 3. sind unvollständige Verschmelzungen im Gegensatz zu 1. als eines vollständigen.

Bei den unvollständigen Verschmelzungen tritt nun neben die oben erwähnten Eigenschaften in bezug auf Gröſse und Entfernung noch eine dritte: nämlich die Räumlichkeit. Wir behandeln die dritte Eigenschaft zuerst.

Die totale unäquale Verschmelzung: das linke Auge sieht den Rhombus F, während das rechte den Rhombus A schaut. Sind die beiden Bilder individuell gleichwertig, so kann natür-

[1] Man erkennt in dem Bilde fast immer eine Spiegelung, weil die beiden Bilder niemals als vollkommen kongruent sich geometrisch genau decken.

lich das Verschmelzungsbild, das aus der Überdeckung von A und F entstanden ist, kein in sich ruhendes sein: die Verschmelzungsfigur wird eine kontinuierlich schwankende sein, bald wird A, bald F in den Vordergrund treten. Eine Verschmelzung im eigentlichen Sinn tritt erst ein, wenn die Figuren in individueller Hinsicht ungleich sind. Diese individuelle Ungleichartigkeit wird in der Regel aus zwei Komponenten bestehen: 1. aus einer natürlichen Ungleichartigkeit der Akkommodation beider Augen des Beschauers (kaum wird es Menschen geben, die gleichsichtig sind); 2. aus einer Übermächtigkeit der einen Teilfigur über die andere. Nehmen wir als Beispiel den Fall an, in dem ich mich dieser Figur gegenüber befand: 1. das rechte Auge dominiere in seiner Akkommodationsdeutlichkeit über das linke; 2. die Figur A sei übermächtig über die Figur F, so erhalten wir folgenden Verschmelzungseindruck, wie er in Figur 2 dargestellt erscheint.

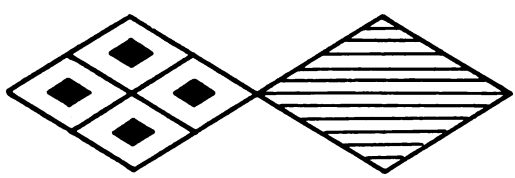


Figur 2.

Jedes dieser Totalbilder setzt sich zusammen: Die linke Figur (a) aus der Figur F, des linken Auges und der Figur A des rechten Auges; die untermächtige Figur des schwächeren Auges wird daher ganz verdrängt von der übermächtigen Figur des stärkeren Auges; übrig bleibt daher bloſs die Figur A. Dies ist der günstigste Fall, der eintreffen kann. Die Figur rechts (b) setzt sich zusammen aus der Figur A des linken Auges und der Figur F des rechten; hier ist der Fall nicht mehr so günstig für die Verschmelzung wie vorher: die übermächtige Figur des schwächeren Auges ist im labilen Gleichgewicht mit der untermächtigen Figur des stärkeren Auges. Die Folge davon ist ein stetes unsicheres Schwanken und teilzeitliches Bestehen von A und F abwechselnd, wie ich es an der Figur angedeutet habe. Es bleibt also immer eine Figur a rein, die

nächste Figur b erscheint schwankend, dann wieder eine reine Figur a usf. Aus diesem Gegensatzpaare der Bildfiguren geht zum Schlusse hervor: Von allen Linien bleibt blofs ein Paar als rein und klar übrig, es ist das Mittellinienpaar x x'; sämtliche anderen Linien verschwimmen und wechseln, selbst die Randlinien um a, da sie in ihrer Fortsetzung der schwankenden Figur b angehören. Die leicht verständliche Eigentümlichkeit dieser Verschmelzung ist nun, dafs das Mittellinienpaar von der Grundfläche nach vorne sich abhebt, aus der Fläche heraus in den Raum tritt.

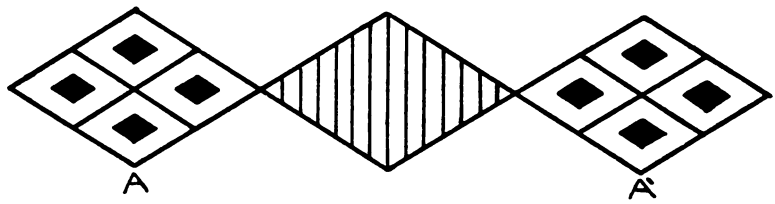
Soweit ich erkennen kann, beruht diese Stereoskopie blofs auf dem Reinheits- und Beständigkeitseffekt dieser Linien vor allen anderen. Ich bezeichne daher diese Stereoskopie, weil sie eine solche ist, wie sie bei Gemälden von Malern bewufst, wenn auch nur ruhend im Gegensatz zu unserer Schwankungsbewegung erzeugt wird, als malerische Stereoskopie. Wir können nun anschliefsend daran leicht beweisen, dafs zu dieser individuellen Ungleichartigkeit der zu verschmelzenden Figuren unbedingt auch die Übermächtigkeit einer der beiden Figuren über die andere gehört: nehme ich zwei gleichmächtige Figuren wie in Figur 3, indem ich die vertikale Schraffierung der rechten Figur in eine horizontale verwandle, so ergibt sich daraus eine Schwankungsfigur auch bei a, infolgedessen kein Hervortreten einzelner Linien vor den anderen.



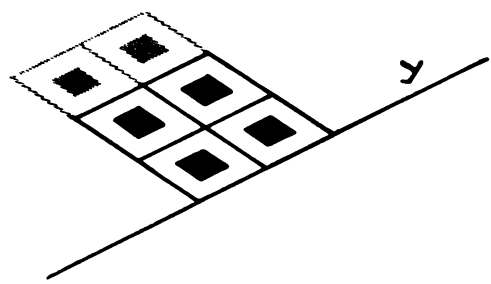
Figur 3.

Die untotale unäquale Verschmelzung: Die malerische Stereoskopie tritt auch bei dieser Verschmelzungsform in Erscheinung. Eine untotale äquale Verschmelzung tritt beispielsweise bei vorliegendem Ornament in Erscheinung, wenn das Bild A des rechten Auges und das äquale A' des linken sich derart übereinander legen, dafs die rechte Grundkante von A auf die parallele Mittellinie von A' fällt (Figur 4 und 5). Stellt der stark gezeichnete Rhombus der Figur 5 das Bild des

kräftiger wirkenden Auges dar, so ist die einzige Linie, die zugleich beständig und klar erscheint, blofs die Linie y; und tatsächlich treten nun bei einer derartigen Verschmelzung alle

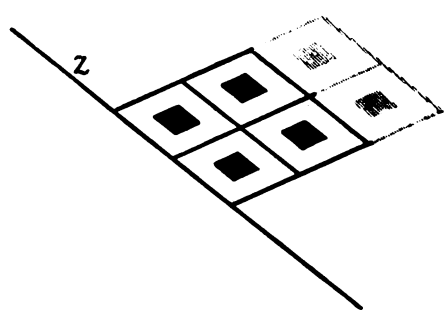


Figur 4.



Figur 5.

Linien y aus der Grundfläche des Ornamentes in den Vorderraum hinaus. Diese Verschmelzungsform und ihre Erklärung kann nun auch an einer ganz symmetrischen Überlagerung erprobt werden, wenn nämlich diese so vor sich geht, dafs die linke Grundkante von A mit der Mittellinie von A' sich deckt: es entsteht dann die zur Figur 5 symmetrische Figur 6;



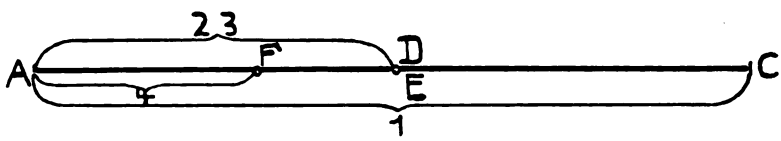
Figur 6.

hier sind es aber alle Geraden z, welche als beständig und überwertig aus der Grundfläche in den Raum hinaustreten.

Zusammenfassend können wir daher sagen: Unvollständige Verschmelzungen ebener Gebilde erzeugen bei individueller Ungleichartigkeit der zu verschmelzenden Figuren eine malerische Stereoskopie.

Nunmehr kommen wir zur Erörterung jener beiden, zu Anfang dieser Zeilen erwähnten Eigenschaften, die allen Verschmelzungen gemein sind. Bei der totalen äqualen Verschmelzung erscheinen vollkommen eindeutige, flächenhafte Verschmelzungsbilder, weshalb sich bei dieser diese Eigenschaften am besten studieren lassen. Bei der totalen äqualen Verschmelzung ist das Raumprinzip vollkommen erschöpft in der gröfseren Distanz des Bildes vom Beschauer und in der bedeutend gröfseren Erscheinungsform. Es ist also die totale äquale Verschmelzung ebener kongruente Figuren scharf zu unterscheiden von der Verschmelzung ebener, blofs physiologisch-identischer Formen (okulomotorische Stereoskopie) und von der Verschmelzung ebener, nicht kongruenter, physiologisch ähnlicher Figuren (malerische, rein optische Stereoskopie). An unserem Ornament nun läfst sich nach drei Hauptrichtungen die totale Verschmelzung durchführen, je nachdem wir die eine oder andere Richtung als Horizontale annehmen. Einmal geschieht die Verschmelzung längs jener Horizontalrichtung, wie sie in der Figur 1 erscheint; das zweite Mal nehmen wir als Verschmelzungshorizontale eine Gerade an, die auf der ursprünglichen Horizontalen senkrecht steht, so dafs alle Schraffierungen horizontal liegen; das dritte Mal nehmen wir als Verschmelzungshorizontale die Diagonalrichtung z oder y an (vgl. Figur 5 und 6). Bei allen diesen Verschmelzungen fällt, wie erwähnt, auf, dafs die Figur, die daraus resultiert, ferner von dem Beschauer ist als das ursprünglich geschaute Bild. In allen Fällen entfernen sich die Blickpunkte beider Netzhäute voneinander. Im ersten Falle in folgender Weise: wenn der Blickpunkt des rechten Auges sich auf dem linken Felde in A befindet, dann ist der linke Blickpunkt rechts davon in C. Die Gröfse der Abweichung der Blickpunkte von ihrer ursprünglichen Stellung ist also gegeben durch die Strecke AC. Bei der zweiten Verschmelzung ist die Wanderung der beiden Blickpunkte voneinander

gegeben durch die Strecke A E; bei der dritten Verschmelzung schliefslich drückt sich der Grad der Annäherung an die Parallelstellung der beiden Augenachsen in der Strecke A D aus. Wir erhalten bei den verschiedenen Verschmelzungen folgende, „nach dem Augenmafs" geschätzte Vergleichungsdistanzen: am weitesten entfernt erscheint uns das Verschmelzungsbild 1; die Verschmelzungen 2 und 3 erscheinen gleich weit vom Beschauer. Ziehen wir nun zur Vergleichung noch die totale unäquale Verschmelzung heran, die wir zuerst behandelt hatten (4): hier ist die Bewegung der Blickpunkte voneinander durch die Gröfse A F dargestellt; das Bild erscheint in bezug auf seine Distanz noch näher als die Bilder 2 und 3. Der Blickpunktsbewegung bei der Verschmelzung 1 ist gröfser als die der Verschmelzungen 2 und 3, welche wiederum gröfser sind als die von 4. Die Distanz des Verschmelzungsbildes 1 ist gröfser als die von 2 und 3, welche wiederum gröfser ist als die Distanz der Verschiebung 4. Wir



Die Blickpunktsbewegungen bei den Verschmelzungserscheinungen 1, 2, 3 und 4.

Figur 7.

finden also einen durchgehenden Parallelismus zwischen der Gröfse der Bewegung des Blickpunktes und der Gröfse der Distanz des Bildes. Es resultiert also daraus der Satz: Bei Verschmelzungen ebener kongruenter Figuren erscheint das Verschmelzungsbild um so ferner, je mehr sich die Augenachsen der Parallelstellung nähern. Die Distanz ist eine Funktion, abhängig von der Innervationsstärke des m. rectus exterior. Wir sehen also hier eine direkte Beziehung zwischen der Blickrichtung und der Distanz mit Ausschaltung der Erfahrung durch die Akkommodation der Linse.

Wir kommen nunmehr zur Erörterung der letzten Frage: zur Erklärung jener Eigentümlichkeit, dafs das Bild nicht nur entfernter, sondern auch gröfser erscheint als das ursprüng-

liche. War die Distanzempfindung, wie gerade erklärt wurde, eine ganz direkte Funktion der inneren Muskelenergie, so ist hingegen die Gröfsenempfindung keine einfache Empfindung mehr, sondern gehört in die Gruppe jener Phänomene, welche ich glaube zutreffender mit dem Ausdruck „Auffassung" als „Empfindung" bezeichnen zu können. Es sind dies Phänomene, die objektiv zwar einen bestimmten Empfindungsinhalt darstellen, deren phänomenale Wertung aber abhängt von anderen Empfindungen. Wenn ich zuerst das Verschmelzungsbild betrachte, nachher ein Auge schliefse, so dafs mir wieder das ursprüngliche Bild vor Augen steht, so bemerke ich, dafs das Verschmelzungsbild der ursprünglichen Figur vollkommen kongruent war: das gleiche Empfindungsbild wirkt also tatsächlich nur deshalb bedeutend gröfser, weil es verbunden ist mit einer Empfindung einer gröfseren Distanz. Dieses Auffassungsphänomen möge scharf geschieden werden von den geometrisch-optischen Täuschungen, in denen Empfindungsbilder derselben Modalität einander beeinflussen. Noch schärfer aber von jenen Auffassungserscheinungen, die aus einer Verbindung von Empfindung und Vorstellungen hervorgehen (Illusionen, Gröfsentäuschungen): in allen jenen Fällen ist das Erscheinungsbild eine von den beeinflussenden Phänomenen abhängige veränderliche Funktion, in dem vorliegenden Falle der Verschmelzung eine abhängige, unveränderliche Funktion. Es erklärt sich also die Gröfse des Bildes nicht aus der direkten Empfindung heraus, sondern aus der indirekten Auffassung. Wenn man jetzt die Gröfse der verschiedenen Verschmelzungsbilder untersucht, so wird man ebenso finden, dafs die Bilder um so gröfser sein werden, je entfernter dieselben von dem Beobachter liegen, dies heifst: je mehr sich die Augenachsen der Parallelstellung nähern.

(Eingegangen am 7. Mai 1913.)

Literaturbericht.

B. Kern. **Weltanschauungen und Welterkenntnis.** XII u. 459 S. gr. 8°. Berlin, Hirschwald. 1911. 10 M.

Den Ausgangspunkt der Ausführungen Kerns bildet die Frage nach dem Verhältnis der Erkenntnisbegriffe zu der in ihnen erkannten Wirklichkeit. Dafs die Begriffe subjektive Gebiete sind, dafs die Wirklichkeit nicht unsere Denkbegriffe enthält, dafs ferner den Begriffen nicht eine Existenz und Gültigkeit aufserhalb des erkennenden Bewufstseins zugeschrieben werden darf, ist klar. Aber es ist eine Überspannung des kritischen Idealismus, wenn man die Grundbegriffe unserer Erkenntnis der Wirklichkeit unvermittelt gegenüberstellt als ein gänzlich freies Erzeugnis unseres Verstandes. Stellt man sich auf diesen Standpunkt, so bleibt die grofse Frage, wie eine Übereinstimmung unserer Erkenntnis mit einer aufser ihr liegenden Wirklichkeit möglich sei, ungelöst. Nur durch das vertiefte und immer weiter zu vertiefende Eindringen in den Zusammenhang des erkennenden Menschen und der zu erkennenden Wirklichkeit kann diese Frage gelöst werden. Wir müssen davon ausgehen, dafs die menschliche Organisation, die unsere Begriffsbildung bedingt, der übrigen Wirklichkeit nicht als etwas Fremdartiges und Andersartiges gegenübersteht, sondern dafs sie selber ein Teil jener Wirklichkeit ist und deren eigenes Wesen in sich enthält. Das Subjekt mufs in seinem Verhältnis als eines Teils zu einem Ganzen erfafst werden; es mufs ersichtlich werden, wie das Geschehen, aus welchem unsere nähere und fernere Umgebung besteht, sich in uns hinein fortsetzt, uns ständig durchfliefst. Diese Welt erkennen wir, indes wir sie erleben. Freilich sind diese Erlebnisse bedingt durch die Sonderart der menschlichen Organisation, die, wenn sie auch keine grundsätzlich andere sein kann, als die des Ganzen der Wirklichkeit, doch eine Sonderart bleibt mit individuellen Eigentümlichkeiten und Umgrenzungen. Aber in der Erkenntnis sind wir imstande, die individuelle Sonderart und Färbung zu überwinden, dadurch, dafs wir den Einfluss dieser Sonderart erkennen, ausschalten und uns so der Wirklichkeit annähern. So sind die Erkenntnisformen Ergebnisse der Ausstrahlungen objektiver Vorgänge in unser Subjekt. Unser wissenschaftliches Denken läfst sich selber geradezu als eine „Funktion der objektiven Wirklichkeit" bezeichnen. Die Natur selbst wird zum Schöpfer der Übereinstimmung

zwischen Wirklichkeitsinhalt und Erkenntnisinhalt. Die Erkenntnisformen bleiben dabei naturgemäfs etwas anderes als die objektive Wirklichkeit. Die fortschreitende Anpassung unserer Denkbegriffe an die Wirklichkeit, als deren vollkommenste Durchführung sich die Wissenschaft darstellt, führt dazu, dafs die Begriffe die tatsächlichen Zusammenhänge des Geschehens richtig kennzeichnen. Sie sind logische und sprachliche Beschreibungswesen des Wirklichkeitsgeschehens. „Erkenntnis ist die Auffassung, Beschreibung, Erläuterung der Wirklichkeit mit Begriffen."

Diese Wirklichkeit läfst sich nicht mittels eines einzigen Begriffssystems erschöpfen. Derselbe Wirklichkeitsinhalt läfst sich von wechselnden Gesichtspunkten aus in mannigfaltiger Fassung kennzeichnen. In jedem solcher Gesichtspunkte bringen wir eine andere Seite des Wirklichkeitszusammenhangs zur klaren Erkenntnis. So bedeuten die Gesichtspunktunterschiede keine Kampfmittel, sondern Bereicherungsmittel für unsere Erkenntnis. Darüber, welcher der jeweilig möglichen Gesichtspunkte im einzelnen Falle zur Anwendung gelangen soll, kann nur die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit, die praktische Brauchbarkeit des Gesichtspunktes entscheiden. Es mufs erprobt werden, wie weit sich unter einem Gesichtspunkt bestimmte Wirklichkeitsinhalte begreifen lassen, wie weit die Leistungen des einen Gesichtspunktes der Ergänzung bedürfen durch Leistungen anderer Gesichtspunkte.

Auf Grund dieser methodischen Stellung sucht Kern das Problem von Seele und Leib zu lösen. Die Spaltung zwischen Leib und Seele bedeutet nur einen Gesichtspunktwechsel. Natur und Geist sind unentbehrliche und unersetzliche Formen unserer Auffassung. Die Welt wird dadurch nicht in zwei anderartige Teile, in Natur und Geist zerrissen, „sondern nur das eine Mal durch räumliche (materielle), das andere Mal durch unräumliche (psychische) Begriffe beschrieben, je nachdem es uns für die Verwertung der gewonnenen Erkenntnisse praktisch zweckmäfsiger erscheint". „Nicht gehen Teile der Gehirnfunktionen in geistige Vorgänge über und ebensowenig wirken Willensvorgänge auf die Gehirnfunktionen ein, sondern beides ist sachlich dasselbe, das eine Mal räumlich, das andere Mal raumlos aufgefafst, mit den weiteren Konsequenzen, die durch den Unterschied der Auffassungsweisen bedingt werden." Nicht an einer blofsen Zuordnung, an einem blofsen Parallelismus von körperlichen und geistigen Vorgängen können wir uns genügen lassen, sondern die Wesensgleichheit beider drängt sich uns unwiderstehlich auf und macht die Anderartigkeit zu einer blofsen Andersartigkeit der angewandten Erkenntnisbegriffe, zu einem blofsen Unterschiede der Auffassungsweisen. Beide Auffassungsweisen, die psychologische und die naturwissenschaftliche, haben ihre Vorzüge und ihre Nachteile. Der eigenartige Vorzug der psychischen Auffassungsweise ist, dafs sie im Vergleich zur räumlich-materiellen mit hochliegenden, inhaltsreicheren Begriffen arbeitet, dafs ihr die umfangreichen Gebiete der Logik, der

Ethik usw. zugänglich sind. Ferner sind wir vermittels der psychischen Auffassungsweise imstande, die Subjektivität zu erschöpfen. „Nur mit ihr können wir das Erlebnis in seinem vollen Inhalt wiedergeben." Der Vorzug der naturwissenschaftlichen Auffassungsweise ist umgekehrt, die einfachen Lebensvorgänge begreifen zu können, nicht mehr auf das eigene Ich angewiesen zu sein. In dieser Auffassungsweise brauchen wir nicht mehr von den vollentwickelten Erscheinungen innerhalb unseres eigenen Geisteslebens auszugehen, sondern wir gehen von den einfachsten Verhältnissen aus, um den Zusammenhang der verwickelteren allmählich aufsteigend zu begreifen.

Nur einiges konnte hier aus dem reichen Inhalte des Werkes Kerns herausgehoben werden. Besonders Kerns Theorie von Leib und Seele wird für den Psychologen der Anlafs zu manchen Fragen werden. Läfst sich die psychologische und die physiologische Auffassungsweise in der Weise, wie Kern es tut, koordinieren? Zunächst würde sich die Frage stellen, ob nicht die psychologische Auffassungsweise in jedem Falle fundierend ist für die physiologische Auffassungsweise, ob nicht der physiologische Gesichtspunkt seinen Charakter als Auffassungsweise von Erlebnisvorgängen erst dadurch erhält, dafs er auf irgendwelche, wenn auch noch so rudimentäre und unvollkommene Weise auf Inhalte psychischer Auffassungsweisen bezogen wird. Kern gibt zu, dafs die naturwissenschaftliche Auffassungsweise den Inhalt der Lebensvorgänge nicht erschöpft, dafs vielmehr deren Subjektivität nur durch die raumlos-immaterielle, durch die psychische Auffassungsweise, zur vollen Erkenntnis zu bringen ist. Aber ist überhaupt dann „Auffassungsweise" in beiden Fällen im gleichen Sinne gemeint? Wie man auch die „psychologische Auffassungsweise" deuten mag, mag es sich um ein Verständnis, um eine Intuition, um eine Erkenntnis handeln, immer ist damit irgendwie der Anspruch eines „Erfassens" gegeben, im Unterschied zu aller anatomisch-physiologischen Darstellung. Dies würde auf die allgemeine Frage führen, ob überhaupt den methodischen Ansprüchen der Psychologie der Analyse geistiger Gebilde, der Geisteswissenschaften, etwa im Unterschied zu den mathematisch-mechanischen Naturwissenschaften, Genüge getan wird durch das Kriterium der wissenschaftlichen Brauchbarkeit von Gesichtspunkten.

Groethuysen (Berlin).

H. Dingler. **Grenzen und Ziele der Wissenschaft.** 125 S. 8°. Leipzig, Barth. 1910. 2,50 M.

Das frisch und geistreich geschriebene kleine Buch Danglers entwickelt in populärer Form die Grundzüge einer Erkenntnistheorie, die in dem Ökonomieprinzip ihr Fundament erblickt und mit seiner Hilfe den alten Gegensatz von Empirismus und Apriorismus in eine höhere Einheit aufheben zu können glaubt. Von der Machschen Fassung dieses Prinzips freilich ist D. viel weiter entfernt, als ihm selbst bewufst ist. Seine Fragestellung hält sich von allen biologischen Gesichtspunkten frei und richtet sich allein auf die Voraussetzungen, auf denen die

Übereinstimmung der wissenschaftlichen Erkenntnis mit den Erscheinungen der Wirklichkeit beruht. Als die umfassendste und grundlegendste dieser Voraussetzungen erweist sich allerdings nicht das Prinzip der Ökonomie, sondern das der Kausalität, das D. — ohne Erfolg — auf das Identitätsgesetz zurückzuführen sucht. Diese Grundlage aber genügt nur für den „experimentellen" Teil der Wissenschaft, der sich auf die Beschreibung und Wiedergabe sinnlich beobachtbarer Phänomene beschränkt. Die „theoretischen" Wissenschaften aber begnügen sich damit nicht, sondern führen die gegebenen Erscheinungen auf Bedingungen zurück, die sich der sinnlichen Wahrnehmung entziehen und nur begrifflich faſsbar sind. Da diese Bedingungen beliebig variierbar sind, scheint das Verfahren dieser Wissenschaften völliger Willkür preisgegeben. Hier greift nun das Ökonomieprinzip ein. Es ermöglicht eine eindeutige Fixierung dieser Bedingungen, indem es fordert, daſs die theoretische Analyse der Erscheinungen stets auf die einfachen Elementarfälle zurückgreift, die, in sich vollkommen gleichförmig und unzusammengesetzt, die Gesamtheit aller möglichen komplexen und ungleichförmigen Fälle aus sich ableiten lassen.

Wie man sieht, wird hier dem Ökonomieprinzip nur die Funktion der Auswahl unter den zugrunde zu legenden Bedingungen zugewiesen. Schon unabhängig von dem Prinzip der Ökonomie müssen daher diese Bedingungen in sich bestimmt und zugleich fähig sein, die Gesamtheit aller möglichen Erscheinungen aus sich ableiten zu lassen. Nach D.s eigener Erklärung sind sie der sinnlichen Beobachtung nicht zugänglich. Die Eigenart dieser begrifflichen Erkenntnisse, deren Ursprung bei Dingler somit völlig unerklärt bleibt, weist notwendig auf begriffliche Erkenntnisprinzipien zurück, auf denen die Möglichkeit aller zur Erklärung der Phänomene verwendeten begrifflichen Einzelerkenntnisse wie die Geltung des zwischen ihnen und den Erscheinungen bestehenden Zusammenhanges beruht. Nichts anderes aber als die systematische Entwicklung dieser Prinzipien bildet den Inhalt der von Kant begründeten „rationalistischen" Erkenntnislehre, die weit davon entfernt ist, die Gesetze der Wirklichkeit, wie es D. ihr zuschreibt, von der Art abhängig zu machen, „wie wir diese Wirklichkeit vermöge der Organisation unseres Geistes betrachten".

Die Ausführungen Dinglers, die wir als befriedigende Beantwortung der erkenntnistheoretischen Grundfragen nicht anerkennen konnten, vermögen dem Methodologen eine Reihe wertvoller Anregungen zu gewähren. In dem Prozeſs der einzelwissenschaftlichen Begriffs- und Gesetzesbildung wirken die von ihm hervorgehobenen Gesichtspunkte als ein, wenn auch nicht beherrschender, so doch sehr bedeutsamer Faktor mit. Julius Guttmann (Breslau).

E. Wilken. **Psychologische Vernunftkritik.** Eine kritische Untersuchung zum Methodenproblem in der Philosophie. *Arch. f. systemat. Philos.* 18 (3), S. 324—343. 1912.

In den ausgedehnten Diskussionen über das Kant-Friessche Problem

hat nach der Meinung Wilkens die Friessche psychologische Vernunftkritik keine Widerlegung erfahren, die eine erneute kritische Prüfung ihrer Lehren überflüssig machte. Der vorliegende Versuch einer solchen Prüfung steht zwar der bisherigen Fries-Kritik wesentlich näher, als W. meint; seiner eingehenden Kenntnis auch der Einzelheiten der verwickelten Friesschen Theorie gelingt es indessen, sie von manchen häufig begangenen Irrtümern zu befreien und durch verschiedene bisher weniger beachtete Gesichtspunkte zu ergänzen. Gerade in seiner entscheidenden Argumentation aber scheint mir W. seinerseits einem Mifsverständnis der Friesschen Lehre zu verfallen. Er wirft ihr dogmatische Befangenheit vor, weil sie trotz ihrer eigenen Widerlegung des transzendentalen Beweisverfahrens Kants das Bestehen einer metaphysischen Erkenntnis voraussetze, ohne sich bewufst zu werden, dafs durch die Erschütterung der Kantschen Beweisführung für die Existenz synthetischer Urteile a priori auch diese Existenz selbst zweifelhaft werde. Die dogmatische Anerkennung dieses Faktums scheint ihm einen Zirkelschlufs zu verursachen, der darin besteht, dafs aus diesem „Faktum" die Existenz der unmittelbaren Vernunfterkenntnis erschlossen wird, die ihrerseits erst den Geltungswert der metaphysischen Erkenntnis zu verbürgen hat.

In Wirklichkeit setzt die Friessche Deduktion nur den Anspruch der metaphysischen Erkenntnisse auf apriorische Geltung als ein Faktum voraus und schliefst aus der Tatsache, dafs in unserem Bewufstsein Urteile von solchem Geltungsanspruch vorhanden sind, in einer (wenigstens der Absicht nach) rein psychologischen Beweisführung auf das Vorhandensein einer ihnen zugrunde liegenden unmittelbaren Vernunfterkenntnis, um erst daraus die Rechtmäfsigkeit des früher festgestellten Geltungsanspruches abzuleiten. Dogmatischen Charakter gewinnt, wie ich in einer Besprechung von Nelsons Buch „Über das sogenannte Erkenntnisproblem" (*diese Zeitschr.* 56, 308 ff.) gezeigt habe, dieser Schlufs erst dadurch, dafs er seinem psychologischen Charakter untreu wird und aus einer Ursache für das Auftreten der metaphysischen Urteile in unserem Bewufstsein einen ihnen zugrunde liegenden Erkenntnisgrund macht, was denn freilich nicht nur ihren Geltungsanspruch, sondern ihre Geltung bereits voraussetzt.

Julius Guttmann (Breslau).

F. C. S. Schiller. **Formal Logic.** A scientific and social Problem. XVIII u. 423 S. gr. 8°. London, Macmillan. 1912. $ 3,25.

Dieses Buch, das beste und systematischste Werk, das der bekannte Vorkämpfer des Pragmatismus geschrieben hat, scheint auf den ersten Blick zwar rein negativ: nämlich als ein Angriff auf die traditionelle Logik von einer Schärfe und von einem Radikalismus, wie sich seiner diese, auf der dürren Heide der Abstraktionen sich ergötzende Wissenschaft noch nie versehen hat. Aber das Buch hat auch eine positive Seite und zwar gibt es eine ausgezeichnete Darstellung der Psycholgie des

Denkens, indem es über allen Zweifel feststellt, dafs die abstrakte Form der Behandlung des Denkens, wie die alte Logik sie trieb, ein Abweg ist, der niemals zu brauchbaren Resultaten führen kann, noch je geführt hat. Hier wird zum ersten Male mit aller Energie der Versuch gemacht, über den blofsen Verbalismus der alten Logik hinauszukommen und nicht leblose Gebilde der Abstraktion zu untersuchen, sondern das Denken in seinem Wirken und in seinem Leben zu studieren und zu beobachten. —

Schiller nimmt nun die einzelnen Lehren der bisherigen Logik vor und unterwirft sie einer vernichtenden Kritik. Zunächst geht er der Lehre vom Begriff zu Leibe. Es ist ein Grundfehler der formalen Logik, dafs sie Begriffe losgelöst aus dem Satze verwendet. Begriffe haben nur einen Sinn, wenn sie in einem bestimmten Zusammenhang gebraucht werden. Die lexikalische Bedeutung eines Wortes ist höchstens die Durchschnittsbedeutung, wie das Wort bisher gebraucht worden ist. Für jeden besonderen Fall mufs man stets eine Auswahl unter den verschiedenen Möglichkeiten treffen. Was nun die herkömmliche Unterscheidung zwischen abstrakten und konkreten Begriffen anlangt, so ist sie überflüssig; denn jeder konkrete Begriff, den man nicht in bestimmter Anwendung gebraucht, wird abstrakt, dagegen werden abstrakte Begriffe konkret, sobald man sie entsprechend anwendet. Ebenso werden die Unterscheidungen der traditionellen Logik zwischen Allgemein-, Einzel- und Sammelbegriffen hinfällig, wenn man sie nicht abstrakt, sondern in ihrer Anwendung betrachtet. Ähnlich liegt aber der Fall auch bei den meisten anderen Unterscheidungen der formalen Logik: sie alle sind nicht Unterscheidungen von Gedanken, sondern von Worten. Auch die Lehren über Umfang und Inhalt der Begriffe werden als unmöglich erwiesen. Denn keine Definition kann alle Merkmale eines Begriffes aufzählen, so dafs stets eine willkürliche Auswahl nötig ist. Andererseits ist auch die Lehre, dafs ein dem Umfang nach weiterer Begriff weniger Merkmale haben müsse als ein engerer, falsch. Denn eine höhere Geltung mufs die Eigenschaften aller Unterarten mit umfassen. Die Merkmale des Kriegsschiffes müssen im Begriff „Schiff" mitgedacht werden. Es gilt stets zu unterscheiden, worauf eine Definition abzielt, ob auf die Angabe sämtlicher Merkmale (Comprehension) ob auf die Angabe derer, die wir im Begriffe mitdenken (subjektive Intension) oder das Minimum von zur Unterscheidung nötigen Merkmalen (Connexation). — Der Lehre von den Kategorien wird vor allem vorgeworfen, dafs hier die Logik ein wissenschaftlich überhaupt unlösbares Problem sich stelle. Entweder es ist ein rein grammatisches oder aber, wenn es ein gedankliches sein soll, so ist die Zahl der möglichen Antworten ganz unübersehbar grofs. Denn so viel verschiedene Arten der Problemstellung es gibt, so viel Arten des Urteils gibt es auch. Ganz speziell unterliegen die Kategorien der Substanz und der Relation der Kritik. Nicht weniger bedenklich ist die Lehre von den Attributen. Denn, mit den Mitteln der formalen Logik sind Individuen überhaupt un-

definierbar, zumal die Unterschiede zwischen notwendigen und zufälligen Merkmalen künstlich gemacht sind. So sind die allgemeinen Begriffe, die Genera, Universalien usw. nicht anwendbar auf die individuelle Realität und was nicht anwendbar ist, ist bedeutungslos. Auch mufs der Anspruch, dafs die Gattungen nicht blofs Begriffe, also menschliche Denkmittel, sondern reale Wesenheiten, Universalien seien, fallen gelassen werden. Schon DARWIN, der die Veränderlichkeit der Arten und Gattungen nachgewiesen hat, hat damit auch den metaphysischen Ansprüchen der Logik einen tötlichen Streich versetzt, indem er das Individuum als einzigen Träger der Realität erwies. Auch dafs die mathematischen Lehren von besonderer Natur wären, kann nicht zugegeben werden. Auch die Lehren von der Definition sind voller Schwierigkeiten, sie sind unanwendbar für die Praxis; das schlimmste aber ist, dafs die Logik ein ganz falsches Ideal aufstellt, indem sie die Unwandelbarkeit der Begriffe anstreben lehrt, statt einzusehen, dafs in allen Wissenschaften, auch in der Mathematik, die scheinbar gefestigsten Theorien durch neue Entdeckung beständiger Modifikationen unterliegen. Jede gute Definition hat zunächst zweckmäfsig zu sein, denn in allen Definitionen wie auch in allen Einteilungen steckt ein teleologisches Moment, das von der früheren Logik ganz aufser Acht gelassen worden ist. Begriffe existieren nicht aufserhalb des Urteils, streng genommen existieren Begriffe überhaupt nicht; was in unserer Seele existiert, sind Prozesse und derjenige Prozefs, der den Begriffen zugrunde liegt, ist die Annahme einer *Bedeutung*. Indessen ist die Bedeutung etwas ganz Bewegliches, das zwar von Worten usw. getragen werden kann, das jedoch nicht in den Worten, sondern in der Seele, die jene Worte anwendet, liegt.

Mit allen diesen Untersuchungen ist auch für die Lehre vom Urteil ein wichtiger Punkt klargestellt: Diejenigen, die das Urteil als eine Zusammensetzung von Begriffen ansehen, sind im Irrtum, denn das Urteil ist der primäre Faktor unseres Denkens, nicht Begriffe oder Ideen. Auch diejenigen, die in dem Anspruch auf Wahrheit das Wesen des Urteils sehen, irren, denn wie sind dann falsche Urteile, Lügen usw. zu unterscheiden von wahren? Die ganze abstrakte Art der formalen Logik, das Urteil zu behandeln, ist unfruchtbar. Die wahre Natur des Urteils kann nur erfafst werden im Zusammenhang mit den anderen psychischen Prozessen, die den Gang des Urteils beginnen.

Die folgenden grofsen Kapitel über die Denkgesetze, den Syllogismus, die Induktion usw. interessieren den Psychologen weniger. Sie sind rein logisch, aber als solche von höchstem Interesse und sind die schärfste Kritik, die diese Lehren wohl jemals erfahren haben. Indessen mufs ich mir aus Raumgründen versagen, darauf genauer einzugehen. Für den Logiker sind gerade diese Kapitel höchst interessant.

Ich mufs mich hier darauf beschränken, einige der Hauptsätze des Verf. mitzuteilen. Nach seiner Ansicht ist die ganze formale Logik ziemlich wertlos und überflüssig, ja schädlich. Es gilt sie von Grund

auf zu reformieren und dies kann nur geschehen, indem man eine völlig neue Wissenschaft treibt, die eben nicht abstrahiert vom Inhalt des Denkens, sondern zu gleicher Zeit auch materiale Logik ist und die ganze Fülle der menschlichen geistigen Funktionen in Betracht zieht. Das heifst aber mit anderen Worten, die Logik mufs Psychologie werden.

Mir scheint, dafs dieses Werk von höchster Wichtigkeit ist, und es wird interessant zu sehen sein, wie die formale Logik sich abfinden wird damit. Vom Standpunkt des Psychologismus auf jeden Fall ist es aufs freudigste zu begrüfsen, denn es stellt die radikalste Formulierung dieses Standpunktes dar. Zu bedauern ist vielleicht, dafs Schiller seine Kritik nicht ausgedehnt hat auf diejenigen Logizisten, die eine neue Logik gründen wollen, die nichts gemein haben soll mit der Psychologie, wie z. B. Husserl usw. — Indessen ist Hoffnung, dafs der Verf., der sich auf den letzten Philosophenkongressen ja als sehr streitbarer Verfechter seiner Theorien erwiesen hat, auch in Zukunft nicht schweigen wird.

R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

E. Br. Mc. Gilvary. **The „Fringe" of William James's Psychology the Basis of Logic.** *Philos. Review* 20 (2), S. 137—164. 1911.

Der Autor beginnt mit einer kurzen Darstellung eines der interessantesten Kapitel der Jamesschen Psychologie, seiner Lehre von den „psychischen Obertönen" oder „Fransen". Indessen glaubt Mac Gilvary, dafs James in seinen logischen Untersuchungen nicht alle Folgerungen aus seinen psychologischen Entdeckungen gezogen hat. Der Verf. setzt sich dabei vor allem mit dem Chicagoer Pragmatisten Dewey auseinander und meint, man könne von den Jamesschen Voraussetzungen aus, auch zu anderen Ergebnissen als die Pragmatisten kommen. Im folgenden entwickelt der Verf. daraufhin seinen eigenen mehr realistischen Standpunkt, wie denn überhaupt in Amerika neuerdings das Bestreben zu sein scheint, den Pragmatismus im realistischen Sinne weiter zu entwickeln.

R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

G. Anschütz. **Über die Methoden der Psychologie.** *Arch. f. d. ges. Psychol.* 20 (4), S. 414—498. 1912.

Sehr lesenswerte Erörterungen zu methodischen Fragen. In einem ersten Abschnitt werden allgemeine Ausführungen über wissenschaftliches Denken, Methoden, Verfahren, Voraussetzungen gemacht. Ein zweiter Teil (über die unmittelbaren Methoden) behandelt innere Wahrnehmung, Selbstbeobachtung, Phänomenologie. Das dritte Kapitel (über die mittelbaren Methoden und das Problem der exakten Forschung) gibt Erwägungen über psychophysische, psychophysiologische und experimentell-psychologische Methoden nach ihrer Art und Tragweite. Der Schlufs (die Hilfsmethoden) behandelt die Bedeutung der Psychologie der Entwicklung, der Psychopathologie, der Völkerpsychologie und der Physiologie des Zentralnervensystems als Hilfsdisziplinen. Ein näheres Eingehen auf die durch Schärfe und Ruhe der Überlegung

bemerkenswerten Ausführungen ist im Rahmen eines kurzen Referats nicht möglich. Isserlin (München).

Ch. B. Reed. **Toxemia as a Stimulus in Literature.** Chicago, Medical Recorder, August 1912. 16 S.

Der Verf. untersucht in knapper, reich fundierter Darstellung den Einfluſs der Blutvergiftungen auf die schöpferische Tätigkeit der Psyche. Als Grundlage des Schaffens erscheint ihm die Systematisierung der Persönlichkeit. Diese kann durch äuſsere Einflüsse, durch Gefühlserregungen, aber auch durch gewisse chemische Beeinflussungen des Organismus begünstigt werden. Zu den letzteren rechnen Kaffee, Tee, Tabak, Opium, Alkohol u. a., wofür allenthalben Beispiele aus der Geschichte erbracht werden. Daraufhin werden die physischen Wirkungen einzelner Toxine untersucht, besonders auch der Fieberzustand. Auch der Einfluſs bestimmter Krankheiten, wie Asthma, Gicht, Zuckerkrankheit, Tuberkulose werden auf ihre die schöpferischen Fähigkeiten steigernden Wirkungen hin untersucht. — Der Aufsatz enthält manche gute Bemerkung, doch hätte manches noch ausgeführt werden können. Man muſs meiner Ansicht nach eine quantitative (d. h. steigernde und erregende) und eine qualitative (d. h. die Qualität der psychischen Inhalte ändernde) Wirkung jener Vergiftungserscheinungen unterscheiden. Letztere tritt z. B. unter dem Einfluſs des Opiums, des Alkohols usw. hervor. — Ein besonderes, allerdings schwer zu schreibendes Kapitel wäre auch der Einfluſs der Syphilis, an der bekanntlich eine ganze Reihe von Künstlern nachweislich erkrankt waren. Es wäre zu untersuchen, ob sich nicht gemeinsame Züge bei diesen allen finden.

R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

J. K. Kreibig. **Über Wahrnehmung.** (Sitzungsberichte d. Kais. Akademie d. Wissenschaften in Wien, Philos. — histor. Klasse 168. 6.) 37 S. gr. 8°. Wien, Hölder. 1911. 0,95 M.

Die Abhandlung Kreibigs, welche die Wahrnehmung unter psychologischen und erkenntnistheoretischem Gesichtspunkte behandelt, verdankt ihren Wert wesentlich der genauen und sorgsamen psychologischen Analyse des Wahrnehmungsaktes. Die Grundgedanken, durch welche die neuere österreichische Psychologie so viel zur Überwindung der sensualistischen Vorurteile beigetragen hat, beherrschen auch die Arbeit Kreibigs. Wahrnehmung ist nicht gleich Empfindung; die zum Wesen der Wahrnehmung gehörige Fähigkeit, einen Gegenstand als solchen zu erkennen und zu bestimmen, setzt vielmehr notwendig einen zu der bloſsen Empfindung, die als selbständiges Bewuſstseinserlebnis übrigens nur einen Grenzfall bildet, hinzutretenden Auffassungsakt voraus. Nicht berechtigt erscheint es mir, daſs diesem Auffassungsvorgange auch die zur deutlichen Erfassung des Gegenstandes erforderliche Betätigung der Aufmerksamkeit zugerechnet wird. Die charakteristische Leistung des Auffassungsaktes liegt jedenfalls auch für Kreibig in dem Denk- oder Urteilsfaktor, der die Wahrnehmung erst zu einem

Wissen von ihrem Gegenstande macht. Dieses Wissen erstreckt sich zugleich auf die Existenz und auf die besonderen Bestimmungen des wahrgenommenen Objektes, so dafs jede Wahrnehmung ein Existential- und ein Bestimmungsurteil in sich vereinigt. Die Erkenntnis eines dinglichen Ganzen, oder eines einheitlichen Bewufstseinsprozesses haben wir auch damit noch nicht erreicht. Die Erkenntnis jeder derartigen Einheit schliefst in sich die Erfassung der ihre Elemente verknüpfenden Einheitsform, ihrer „Gestaltsqualität", die Kreibig freilich nicht als Bestandteil der Wahrnehmung anerkennt, sondern als einen ergänzenden Akt zu ihr hinzutreten läfst. Damit scheint er mir allerdings die „reine" Wahrnehmung zu einem blofsen Grenzfalle zu machen. Denn in der Wirklichkeit des Bewufstseins gibt es kaum eine Wahrnehmung, die nicht auf die Einheit, sei es eines dinglichen Ganzen sei es eines in sich zusammenhängenden Prozesses gerichtet wäre, und die nicht auch die zeitliche oder räumliche Lage und Gliederung ihres Objektes erfafste. Bei der Behandlung der räumlichen und zeitlichen Bestimmtheiten der Wahrnehmungsgegenstände schreibt Kreibig denn auch unbedenklich der Wahrnehmung die Erfassung von Ort, Lage, Ausdehnung usw., also der Gestaltqualitäten im eigentliehsten Sinne, zu. Schon darum aber scheint mir seine Scheidung nicht recht haltbar, weil eine bestimmte Einheitsform zum Wesen des die Warnehmung konstituierenden Auffassungsaktes gehört: neben dem Moment der Bejahung umfafst der Urteilsfaktor der Wahrnehmung die gegenständliche Beziehung gegebener Inhalte, so gewifs diese dem Bewufstsein erst gegenständlich werden müssen, bevor die Existenz des Wahrnehmungsgegenstandes bejaht werden kann.

Schon diese kurze Inhaltsübersicht macht es deutlich, dafs Kreibigs Analyse des Wahrnehmungsaktes durchweg von der Leistung der Wahrnehmungskenntnis ausgeht, um danach die zum Vollzug dieser Leistung erforderlichen Bewufstseinselemente zu bestimmen. So berechtigt und unumgänglich dieses Verfahren auch ist, wird man doch fragen dürfen, ob nicht für die Bestimmung der psychologischen Formen, in denen sich diese Leistung vollzieht, die direkte psychologische Beobachtung in stärkerem Mafse fruchtbar zu machen ist, als es bei Kreibig geschieht. Dafs die Wahrnehmung ein Wissen um ihren Gegenstand und somit einen urteilsartigen Akt in sich enthält, ist gewifs richtig. Aber die psychologische Beobachtung wird gewifs manches darüber ausmachen können, in welcher spezifischen psychologischen Form sich dieses Geltungsbewufstsein gerade im Akte der Wahrnehmung vollzieht. Sie würde vielleicht andererseits die Zerlegung der Wahrnehmung in ein Existential- und ein Bestimmungsurteil nicht gestatten. Auch nach Kreibig handelt es sich hier nicht um zwei getrennte Urteilsakte, sondern um zwei von dem Erkenntnistheoretiker gesonderte Seiten desselben psychischen Verhaltens. Zur Sonderung der verschiedenen „Seiten" eines psychischen Aktes aber scheint mir der Erkenntnistheoretiker nicht unmittelbar berufen. Er stellt nur die zwiefache Leistung des Wahrnehmungsaktes

fest, ohne dafs damit bereits eine entsprechende Komplexion des Aktes selbst nachgewiesen wäre.

Die erkenntnistheoretischen Ausführungen des Verf. bestehen, wenn man von einigen Erörterungen über die verschiedenartige Evidenz der inneren und der äufseren Wahrnehmung absieht, aus einer ziemlich bequemen Polemik gegen den Idealismus, die nur gegen den subjektiven, psychologischen Idealismus im Rechte ist. Der objektive erkenntnistheoretische Idealismus wird durch sie in keiner seiner Gestalten auch nur berührt. Ich halte mich bei ihr nicht länger auf und weise nur im Vorübergehen darauf hin, dafs Kreibigs Begriff des phänomenalen Seins aus einer unzulässigen Verquickung metaphysischer und phänomenologischer Gesichtspunkte hervorgeht.

Der objektive Idealismus wird psychologische Untersuchungen von der Art Kreibigs als eine Frucht und in gewissem Sinne als eine Bestätigung seiner eigenen Arbeit begrüfsen. Sein Schöpfer Kant war es doch, der die begrifflichen Einheitsformen aufgedeckt hat, auf denen der Gedanke des Gegenstandes beruht. Es ist nur die Konsequenz dieser Feststellung, wenn auch in dem psychischen Akt der Gegenstandserfassung die Bewufstseinsformen aufgewiesen werden, die für den psychologischen Vollzug des Gegenstandsgedanken erforderlich sind.

Julius Guttmann (Breslau).

Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers, dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleit. Text und erklär. Zeichnungen v. Prof. Dr. Fr. Sigmund-Teschen. Lieferung 1: Einleitung. **Die Haut, ihre Organe und deren Entwicklung.** 36 S. mit 23 Textabbild. u. als Beilage 1 Mappe m. 10 Präparaten. Stuttgart, Franckh. 1911.

Die kleine Schrift gliedert sich in zwei Teile, von denen der erste eine Einführung in die physiologische Histologie des tierischen Körpers sein will und an der Hand von 13 dem Texte eingefügten Abbildungen in leicht verständlicher Weise das wesentlichste der tierischen Zelle und der einzelnen Gewebe, sowie das wichtigste der mikroskopischen Untersuchungsmethoden und Beobachtungsweisen behandelt, während der zweite die Haut im besonderen zum Gegenstand hat und an zehn weiteren Abbildungen ihren Bau und ihre Organe zu beschreiben sucht.

Von besonderem Wert dürfte eine Sammlung von zehn gut ausgeführten mikroskopischen Präparaten sein, die der Abhandlung beigegeben sind und das Verständnis den Dargebotenen erleichtern. Es sind die folgenden: Haut des Menschen mit injizierten Blutgefäfsen, behaarte Kopfhaut des Menschen (Haare längs), desgleichen (Haare quer), Entwicklungsstufen der menschlichen Haare, Haut des Menschen mit Schweifsdrüsen, Entwicklungsstufen der menschlichen Schweifsdrüsen, Nagel des Menschen, Tasthaare des Rindes mit Blutsinus, Haut des Hundes mit injizierten Blutgefäfsen, Haut des Hundes mit elastischen Fasern.

Natürlich kann die Schrift für ein tieferes Eindringen in die Histologie des tierischen Körpers nicht genügen, für die erste Orientierung auf diesem Gebiet dürfte sie aber eine gute Hilfe bieten. Wünschenswert wäre es für eine neue Auflage, wenn auch die nervösen Einrichtungen der Körperhaut in Rücksicht gezogen würden, und ebenso würde die Präparatensammlung zweifellos an Wert gewinnen, wenn derselben auch Präparate dieser Art beigegeben werden könnten.

F. Kiesow (Turin).

W. B. Cannon. **A Consideration of the Nature of Hunger.** Popular Science Monthly, Sept. 1912, S. 291—307.

Nach einer Aufzählung und Besprechung der bisherigen Auffassungen des Hungers bringt die Arbeit eine experimentelle Stütze für die Theorie, dafs die Bewegungen des Magens den Hunger verursachen, oder vielmehr den Reiz für ihn bilden. Der Zusammenhang ist wohlbekannt, wurde aber vielfach umgekehrt gedeutet, also der Hunger für die Ursache der Magenkontraktionen gehalten. Der Hunger erscheint nicht als ein dauernder Bewufstseinsinhalt, sondern in deutlich gesonderten, mehr oder weniger starken und ziemlich kurzen Stöfsen, und der Zusammenhang solcher mit den Magenkontraktionen wurde ermittelt. Ein Schüler des Verf.s hat sich dazu hergegeben, seine Magenbewegungen mittels eines eingeführten Ballons aufschreiben zu lassen. Die Übereinstimmung mit den Hungerstöfsen wirkt überzeugend, und da die früher schon aufgestellte, aber anscheinend in Vergessenheit geratene Theorie allen Erscheinungen gerecht zu werden vermag, so ist die alte Frage entschieden gefördert. S. Meyer (Danzig).

Shin-izi-Ziba. **Über die Beziehungen des dorsalen Längsbündels zur labyrinthären Ophthalmostatik.** *Arch. f. Ohrenheilk.* 86, S. 188—213. 1912.

Verf. versteht unter der Ophthalmostatik die früher als kompensatorische Augenbewegung oder Photostatik bezeichnete Gegendrehung der Augäpfel bei Kopfbewegungen. Da die Ewaldsche Lehre vom Einfluls der Lymphbewegung im Labyrinth auf die Augenstellung allgemein anerkannt wird, schlägt er den Namen „labyrinthäre Ophthalmostatik" vor. Von seiten der Neurologen ist festgestellt worden, dafs das dorsale resp. hintere Längsbündel (Fasciculus longitudinalis dorsalis) eine Hauptverbindungsbahn zwischen den Nerven acusticus und den Augenbewegungsnerven bildet. Wenn diese Annahme richtig ist, so ist zu erwarten, dafs das dorsale Längsbündel der Stärke der labyrinthären Ophthalmostatik proportional entwickelt sein wird und daher bei den Tieren, welche ihre Gesamtkörper bzw. nur Kopflage nach der Frontal-, Sagittal- oder Vertikalachse öfters verändern, eine wesentlich stärkere Entwicklung aufweisen müssen, als bei denjenigen, die in der Regel träge auf dem Boden sitzen. Verf. hat daher eingehende Untersuchungen bei Tieren von verschiedener Lebensweise über die Stärke des dorsalen Längsbündels gemacht, wobei er zu folgenden Schlüssen gekommen ist.

Bei Fischen, Amphibien, Reptilien und Vögeln zeigen die lebhaften

Vertreter ein stärker entwickeltes Längsbündel als die Träger. Da die lebhaften Tiere, die häufiger aus der Gleichgewichtslage kommen, mehr der labyrinthären Ophthalmostatik bedürfen, so ist daher zu schliefsen, dafs das dorsale Längsbündel hiermit in inniger Beziehung steht, höchstwahrscheinlich den einzigen Reflexweg für die Augenmuskeltonusveränderung bildet. Bei den Säugetieren ist das dorsale Längsbündel schwach entwickelt, da sie wahrscheinlich aufser dem dorsalen Längsbündel noch andere über das Grofshirn verlaufende Reflexwege für die Beeinflussung des Augenmuskeltonus besitzen. H. Beyer (Berlin).

Felix Auerbach. **Die Grundlagen der Musik.** (Wissen und Können, Bd. 18.) VI u. 209 S. m. 71 Abbild. gr. 8°. Leipzig, Barth. 1911. Geb. 5 M.

Das kleine Werk, das aus allgemeinverständlichen Vorträgen hervorgegangen ist, soll bei den engen und mannigfaltigen Beziehungen der Tonkunst zu Physik, Physiologie, Psychologie und Ästhetik von diesen Disziplinen aus soviel zum Verständnis der Musik beitragen, als populärwissenschaftliche Darstellungen überhaupt vermitteln können. — Es wird vorgetragen, dafs „der physikalische Ton" in Schwingungen besteht, und dafs er zwei Charakteristika, Amplitude und Schwingungszahl, besitzt; die chronographische und stroboskopische Methode zur Messung der Schwingungszahl werden geschildert, Phase und Wellenform werden mit Hilfe der ersten Methode demonstriert. Tonstärke, Tonhöhe — 1911 kennt der Autor noch keine andere von der Schwingungszahl abhängige Eigenschaft der Töne — und Klangfarbe werden als entsprechende Momente an Schallempfindungen angegeben, die Bedeutung der Sinuskurve für das Hören, Grundton und Obertöne, die Möglichkeit der Klanganalyse durch das Ohr werden kurz und gewandt eingeführt. Die absolute physikalische Tonintensität wird in ihrer Abhängigkeit von Amplitude, Masse des schwingenden Körpers und Frequenz approximativ bestimmt, über die gehörte Tonstärke das Übliche aus der Psychophysik herangezogen. Reizschwelle, obere und untere Hörgrenze folgen. „Die Gehörpsyche fafst nicht Differenzen, sondern die Verhältnisse der Schwingungszahlen als etwas Typisches auf", durch bestimmte Verhältnisse sind denn auch die Stufen der Tonskalen festgelegt, der diatonischen, der pythagoreischen (Quintenzirkel) und der temperiert-chromatischen. Für die reingestimmten Simultanintervalle, die bei der Leiterbildung eine ausgezeichnete Stellung einnehmen, sind graphische Aufzeichnungen, Flammenbilder und Lissajous-Figuren abgebildet.

Sehr ausführlich ist die Rede von den Eigenschaften der tönenden Körper, und über dieses Gebiet wird sich hier mancher gut und leicht unterrichten können, der sich nicht aus der umfangreichen „Akustik" des Verf.s (in Winkelmanns Handbuch) die betreffenden Abschnitte heraussuchen mag. — Die Entstehung der Töne (Transversal- und Longitudinalschwingungen) in Saiten, Stäben und Gabeln, in Membranen, Platten und Glocken wird zuerst besprochen, dabei die absolute Stimmung und das absolute Tonbewufstsein gestreift; von einer wesentlichen

musikalischen Bedeutung des letzteren will Verf. gar nichts wissen (Ref. auch nicht). Es folgen die luftförmigen Tonquellen, die Pfeifen aller Art samt den Resonatoren, weiter die Verwendung dieses Materials zum Aufbau von Musikinstrumenten. Zwei sehr lehrreiche Kapitel handeln von diesen, von den Schlaginstrumenten, unter denen besonders das Klavier genauer besprochen wird, das erste, von den Streich- und Blasinstrumenten das zweite. Dafs in diesem Zusammenhang kaum einmal von der Psychologie der Klangfarben die Rede ist, dafür ist der Autor nicht verantwortlich zu machen, weil die Psychologie selbst in dieser Richtung noch so wenig gearbeitet hat. Um so bedauerlicher ist es, dafs in dem Kapitel über Stimme und Sprache weder die neueren physiologischen noch die psychologischen Erfahrungen verwertet sind, die Darstellung vielmehr recht unbefriedigend ausfällt, weil der Autor von seiner eigenen Vokaltheorie nicht lassen kann; und doch beruht diese auf Versuchen mit ganz ungenügender Methodik. Erfreulich wirkt dagegen die Betonung der Unterschiede zwischen Sprache und Gesang. — Sodann wird in der üblichen Weise über Anatomie und Physiologie des Ohres berichtet, die Helmholtzsche Resonanztheorie des Hörens vorgetragen und das neue Material, das vielfach zu ihren Gunsten spricht, kurz besprochen. Kürzeste Töne, Hörschärfe, subjektive Töne und Tonlokalisation folgen. (Von dieser heifst es wörtlich: „nur durch Vergleichung (!) — natürlich unbewufste Vergleichung — der Tonstärke in beiden Ohren können wir auf die Richtung schliefsen, aus der der Ton stammt . . .“)

Das letzte Kapitel endlich behandelt kurz die eigentlich musikalischen Probleme, Akkorde, Konsonanz und Dissonanz, Klangverwandtschaft, Melodie, Tonalität usw. Leider ist nicht durchaus erfreulich, was hier geboten wird. Als Konsonanztheorie wird die Helmholtzsche vorgetragen, „die einzige, die auf naturwissenschaftlichem Boden steht“. Jedenfalls nicht auf diesem Boden steht aber die Theorie der Tonalität, die Verf. skizziert: „Wenn wir z. B. nach einem Tone seine Oktave hören, so fällt gewissermafsen der zweite Ton in physischer Existenz mit dem ersten in psychischer Existenz zusammen, ich kann sie trotz der Zeitdifferenz des physischen Reizes miteinander vergleichen; ich werde also auch dieselben Ansprüche an ihr Verhältnis stellen, als ob sie gleichzeitig wären. Ich werde das Zusammenfallen und das Auseinanderfallen von Obertönen empfinden.“ Verf. mag mit seiner geringen Schätzung der Psychologie recht haben oder nicht — so tatsachenfremde Behauptungen wie diese wird er nicht leicht mehr bei einem Psychologen finden. Oder sollte es sich hier nur um ganz unglücklich gewählte Ausdrücke handeln? W. Köhler (Frankfurt a. M.).

Karl L. Schaefer. **Musikalische Akustik.** 2. neubearb. Aufl. (Sammlung Göschen 21). 144 S. m. 36 Abbild. kl. 8°. Berlin, Göschen. 1912. Geb. 0,80 M.

Verf. hat das Notwendigste aus dem Bestande der gegenwärtig anerkannten Lehren sehr glücklich berichtet. Die physikalische Lehre

von den Wellen, die Eigenschaften der Tonempfindungen, die Resonanzphänomene und die Klanganalyse werden im Anschluſs an Helmholtz und Stumpf mit gewandter Knappheit dargestellt; Anatomie des Ohres und Resonanztheorie des Hörens nicht minder. Die sekundären Klangerscheinungen (Schwebungen und Kombinationstöne) nehmen im Verhältnis etwas viel Raum ein. Ein Drittel des Buches ist weiterhin der Schilderung der Musikinstrumente gewidmet, ein kurzer Abschnitt der menschlichen Stimme. Mit den Konsonanztheorien (Helmholtz, Stumpf, v. Oettingen-Riemann) und den Prinzipien der Leiterbildung schlieſst das Bändchen ab. — Als Darstellung üblicher Lehre ist es für den Anfänger sehr zu empfehlen. W. Köhler (Frankfurt a. M.).

Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft. Hrsg. v. C. Stumpf. 6. Heft. 165 S. gr. 8°. Leipzig, Barth. 1911. 5 M.

Das 6. Heft enthält folgende Arbeiten: W. Köhler, Akustische Untersuchungen II. K. L. Schaefer, **Über Variations- und Unterbrechungstöne in ihrer Beziehung zur Theorie des Hörens** (S. 83—101). C. Stumpf und E. v. Hornbostel, **Über die Bedeutung ethnologischer Untersuchungen für die Psychologie und Ästhetik der Tonkunst** (S. 102—115). C. Stumpf, Konsonanz und Konkordanz. C. Stumpf, Differenztöne und Konsonanz. 2. Artikel. Der erste und die beiden letzten Beiträge sind früher in *dieser Zeitschrift* erschienen.

1. Die Arbeit von K. L. Schaefer (abgedruckt aus den *Charité-Annalen* 34. Jahrg. 1910) referiert über die Geschichte der Unterbrechungs- und Variationstöne, die bis vor nicht langer Zeit einen Haupteinwand gegen die Helmholtzsche Hörtheorie bildeten, und die durch Versuche hauptsächlich von Abraham und Schaefer z. T. als Sinusschwingungen in den betreffenden Klängen physikalisch nachgewiesen werden konnten oder als sog. subjektive Differenztöne der gewöhnlichen Art leicht erklärlich waren. F. A. Schulze hat ja hinterdrein die physikalisch (Verstärkung durch Resonatoren) nachweisbaren dieser Töne auch durch mathematische Behandlung der betreffenden Vorgänge nach Fourier ableiten können. (Nicht ganz zutreffend erscheint mir jedoch folgende Überlegung von Schulze, die Verf. zitiert: Wird ein Ton n mal pro Sekunde unterbrochen, so ist offenbar „die dem Ton n zukommende Zeit einer Schwingung die längste Periode des ganzen Schwingungsvorganges; es muſs also nach der Ohm-Helmholtzschen Theorie des Hörens und der Klanganalyse durch Fouriersche Reihe in dem gehörten Klang der Ton n mit seinen harmonischen Obertönen enthalten sein.“ Das stimmt doch nicht so recht: Zwar muſs rein formal das erste Glied der Fourier-Reihe hierbei die Frequenz der Unterbrechungen besitzen, aber es ist eine ganz andere Frage damit noch nicht gelöst, nämlich die nach der Amplitude, die die Fourier-Analyse für das formal (der Frequenz nach) notwendig in ihr enthaltene Glied ergibt. Aus der Schulzeschen Überlegung geht nicht hervor, daſs die Amplitude notwendig von 0 verschieden sein müſste. Auch eine Funk-

tion, die durch Superposition von a sin 3 x und b sin 4 x entsteht (Zusammenklang zweier Sinuswellen im Quartenverhältnis) mufs natürlich nach FOURIER derart analysiert werden, dafs das erste Glied die durch sin 1 x gegebene relative Frequenz besitzt, aber die FOURIER-Analyse gibt selbstverständlich für dieses Glied (wie für sin 2 x, sin 5 x usw.) die Amplitude 0. Nimmt man den Satz SCHULZES wörtlich, so würde aus ihm in diesem Fall folgen, dafs der Ton 1 x mathematisch und physikalisch in der Gesamtwelle enthalten sein müsse. Aus dem formalen Vorkommen einer Frequenz in der FOURIER-Reihe folgt also nichts für das wirkliche Vorhandensein einer entsprechenden Sinusschwingung). —

Da die Unterbrechungstöne sich so harmlos haben erklären lassen, zweifelt Verf. nicht daran, dafs auch die Intermittenztöne von regelmäfsig unterbrochenen Geräuschen, die EWALD und JÄDERHOLM beobachtet haben, sich auch noch als objektive Töne erweisen werden.

Zum Schlufs wird darauf hingewiesen, dafs die von HERMANN in seiner Vokaltheorie gemachte Annahme, der Grundton von Vokalen käme als subjektiver Unterbrechungston zustande, durch diese Ergebnisse hinfällig wird. Verf. macht darauf aufmerksam, dafs der Grundton von Vokalen Resonatoren zum Mitschwingen bringt, mithin physikalisch doch wenigstens vorhanden sein mufs, meint ferner, dafs der erste Differenzton je zweier benachbarter Obertöne, der in jedem Fall die Frequenz des Grundtones besitzt, den Grundton subjektiv verstärkt. Ref. ist der Meinung, dafs hier vor allem ein echtes Scheinproblem vorliegt, insofern die Behauptung, der Grundton werde stark gehört — und von dieser Behauptung geht HERMANN aus — jeder Begründung entbehrt. Nun will man ja mit dieser Behauptung eigentlich sagen, der Grundton bestimme die Tonhöhe des Klanges — das ist ein funktionaler Satz, aus dem jene phänomenale Behauptung gar nicht folgt —, aber auch dieser ganz andere Satz wäre nicht in allen Fällen richtig; Ref. hofft das demnächst zeigen zu können. —

2. STUMPF weist in dem ethnologischen Vortrag mit Nachdruck auf die Bedeutung ethnologischer Untersuchungen für Psychologie und Ästhetik nicht nur der Tonkunst hin. Die Phonogrammarchive in Wien und Berlin suchen an Aufnahmen exotischer Musik möglichst viel zu sammeln und so zu retten, was bei dem schnellen Vordringen europäischer Kultur noch echt erhalten ist. An der Erscheinung gleichstufiger Leitern aus fünf bzw. sieben Tönen in Java bzw. Siam wird gezeigt, wie wesentliche Bezüge bestehen zwischen wichtigen psychologischen Fragen allgemeiner Natur und scheinbar ganz speziellen ethnologischen Feststellungen. Nicht minder gut läfst sich das demonstrieren an dem Vorkommen von Oktaven-, Quinten- und Quartenparallelen in der Musik exotischer Kulturen, die eine eigentliche Mehrstimmigkeit nicht kennen. Hier hat sich offenbar die Verschmelzung schon durchgesetzt. Die allerältesten Melodien (etwa der Wedda) zeigen dagegen in ihren Tonschritten nicht Verwandschaftsbeziehungen in unserem Sinn. —

v. Hornbostels Ausführungen beziehen sich auf Entstehung der Mehrstimmigkeit, auf Rhythmus und Aufbau in der exotischen Musik. Die überall wiederkehrenden Wechselgesänge mögen, indem Vorsänger oder Chor im Eifer zu früh einsetzte, zu Zusammenklängen und damit zu Wirkungen geführt haben, die sich allmählich in immer komplizierteren polyphonen Formen weiterbilden konnten. In derselben Richtung werden „Jodelgesänge" gewirkt haben. (Eine ästhetische Kuriosität stellen die in Tanzgesängen der Admiralitätsinsulaner verwendeten Sekundenparallelen dar.) — Die hohe Entwicklung des Rhythmus bei Völkern, deren Musik in der Hauptsache einstimmig ist, wird bei genauerer Erforschung immer auffallender; sie hat vielfach Formen hervorgebracht, deren Bau wir Europäer nur schwer übersehen können, von denen wir einzelne als höchst wirkungsvolle Gesamteindrücke erleben, aber nicht zugleich intellektuell erfassen können, während andere uns dem Eindruck nach überhaupt unverständlich bleiben und nur (mittels mechanischer Auszählung bei extrem verlangsamter Wiedergabe) ausgezählt werden können. Gerade „schlechte" Taktteile werden entgegen unserem Gebrauch oft durch Trommelschläge akzentuiert, neben einem Rhythmus (des Gesanges) findet sich vielfach ein ganz selbständiger Gegenrhythmus der Trommelbegleitung. — Man mufs sich hüten, den ältesten melodischen Motiven bestimmte Gesetzmäfsigkeiten abzusprechen. In den höheren Entwicklungen etwa der ostasiatischen Musik erreicht der Aufbau ein enormes Raffinement, z. T. in Richtungen, die uns ebenfalls fremd sind (China). Ein Vergleich mit den Mitteln ornamentalen Aufbaus dürfte wohl allgemeinere psychologische Grundlagen für die Wirkung auf beiden Gebieten erkennen lassen.

W. Köhler (Frankfurt a. M.).

Carl Stumpf. **Die Anfänge der Musik.** 209 S. m. 6 Fig., 60 Melodiebeispielen u. 11 Abbild. 8°. Leipzig, Barth. 1911. 6,60 M. geb. 7,50 M.

Über den Vortrag, dessen Erweiteruug das Stumpfsche Buch bildet, ist in *dieser Zeitschr.*, 58, 374, bereits in aller Kürze referiert worden. Es erscheint dem Gegenstand und seiner Behandlung angemessen, wenn jetzt noch eine genauere Inhaltsangabe erfolgt.

Von den neueren Theorien über den Ursprung der Musik wird die Darwinsche, nach der in der sexuellen Auslese „die besten Sänger und Brüller von altersher vorgezogen werden", deshalb abgelehnt, weil alle bisher bekannten Formen menschlicher Musik hauptsächlich auf die Anordnung der Töne unabhängig von der absoluten Tonhöhe fundiert sind, während die akustische Betätigung der Tiere das Transponieren nicht zu kennen scheint. Das in unserm Sinn spezifisch Musikalische kann ebensowenig durch Nachahmung von Tierstimmen sich entwickelt haben. — Spencers (früher Rousseaus, Herders) Theorie, dafs aus der Sprache, zumal der affektbetonten Sprache mit ihren Akzenten und Tonbewegungen die Musik hervorgegangen sei, trägt dem Umstand nicht hinreichend Rechnung, dafs die Sprache nicht feste Stufen wie

die Musik, dafs sie keine „Intervalle" kennt, sondern in stetigem Gleiten oder in abrupten Höhenveränderungen sich bewegt, die in der Regel keine festen Mafse besitzen. Es ist wohl sicher, dafs zum mindesten irgendwelche ganz neuen Momente wirksam werden, wenn in der Sprache eigentlich musikalische Eigenschaften bemerkbar werden. — Ganz ähnlich steht es mit der Anschauung, dafs der Rhythmus von Arbeit und Tanz die Urform der Musik darstellt; es ist gar nicht zu ersehen, wie eine stetige Entwicklung aus rhythmischer Betätigung allein die dem Rhythmus an sich fremden Tonschritte von bestimmtem Ausmafs hervortreiben könne.

Zur Begründung der eigenen Hypothese führt Stumpf an, dafs das Bedürfnis akustischer Zeichengebung auf gröfsere Entfernungen schon dazu führen konnte, die Stimme mit grofser Intensität auf einem konstanten (höheren) Ton verweilen zu lassen. „Dieses Verweilen auf einem festen Ton ist . . der erste Schritt zum Gesang, es zieht die Grenzlinie gegen das blofse Sprechen." Rufen nun mehrere Individuen mit verschiedener Stimmlage (Männer, Frauen, Kinder) zusammen, so werden die Töne naturgemäfs nicht gleiche Frequenz haben, und wenn einmal verschiedene Töne simultan entstehen, so werden dabei die stärker verschmelzenden Intervalle (Oktave vor allem, dann Quinte und Quarte) wegen ihrer Einheitlichkeit auffallen — denn diese Einheitlichkeit ist nicht eine künstlich anerzogene, sondern primär-physiologisch bedingt. Da aber die Verschmelzungsgrade von Schwingungszahlenverhältnissen abhängen, so ist damit das Prinzip der Transponierbarkeit für die weitere Entwicklung gegeben. In dieser wären dann die gefundenen merkwürdigen Zweiklänge auch sukzessiv erzeugt, die leeren Zwischenräume der (noch zu grofsen) Quarte durch zunächst willkürliche Zwischentöne zerlegt worden. (Übrigens wird auch die Möglichkeit offen gelassen, dafs die konsonanten Intervalle unmittelbar in der Sukzession durch eine Art Verwandtschaft ihrer Töne auffallen.) Es gibt älteste Musikformen (Wedda), wo solche kleinen Tonschritte, die ebenfalls mit einiger Genauigkeit transponierbar sind, ohne merkliche Einwirkung der Konsonanzen auftreten. Vielleicht bilden sie stets die zeitlich primäre Entwicklung, in die jene andere, auf dem Konsonanzprinzip beruhende, erst später eindringt, etwa wenn die kleinen Motive jener ersten Formen von mehreren Stimmen gesungen werden. Oktaven-, Quinten- und Quartenparallelen sind bei Naturvölkern weit verbreitet. — Nicht zu vernachlässigen ist, dafs die Entwicklung der primitiven Musikinstrumente (vor allem Panpfeifen, Saiten- und Schlaginstrumente aus Holz und Metall, Trommeln) auf die der Musik selbst von Einfluſs sein mufste, aufser durch die Möglichkeit der Fixierung erreichter musikalischer Wirkungen auch z. B. dadurch, dafs etwa die Überblasungstöne der Pfeifen auf ausgezeichnete Intervalle aufmerksam machten.

Von eigentlicher Harmonie in unserem Sinn kann bei exotischer Musik streng genommen nicht die Rede sein. Dagegen kann man in

den vorkommenden Formen der Mehrstimmigkeit (Konsonanzenparallelen vor allem) eine Art Wurzel der Harmonie finden, „die Harmonie selbst ist ausgeblieben", Gesang und Begleitung bilden oft genug ausgesprochene Dissonanzen, und ein Bedürfnis nach Auflösung scheint nicht zu bestehen. Dieses Zurückbleiben der Mehrstimmigkeit gegenüber der europäischen Entwicklung hat andererseits die Ausbildung rhythmischer Formen von hoher Kunstvollendung begünstigt, während sich die schwierigeren Rhythmen aus naheliegenden Gründen nicht halten konnten, wo Mehrstimmigkeit in höherer Ausbildung üblich ist. Von Polyrhythmie, rhythmischer Mehrstimmigkeit vollends haben wir ja kaum Andeutungen.

Die Übergänge von Sprache und Gesang (Rezitativ), die auch bei Naturvölkern häufig sind, hält Stumpf für sekundäre Entwicklungsprodukte. Erst nachdem die Charakteristika des Gesanges ausgebildet waren, konnten sie bei besonderen Anlässen und zu bestimmten Zwecken auf die Sprache übertragen werden, wobei man sich (vgl. die Trommelsprache in Togo) hinsichtlich der Intervalle dem Tonfall der Sprache anzuschliefsen suchte. Der eigentliche Sprachgesang aber unterscheidet sich doch von Gesang schlechthin nicht mehr wesentlich, von gewöhnlicher Sprache dagegen ganz prinzipiell (durch feste Tonhöhe und feste Intervalle).

Die wesentlichen Fortbildungen über die angegebenen Stufen hinaus liegen nach folgenden Richtungen: „erstlich bemerken wir eine fortschreitende Zentralisierung des Tonmaterials" — Tonalität, das Kennzeichen der modernen Musik; zweitens werden feste Leitern gebildet, entweder in Durchbildung des Konsonanzprinzips oder mittels des Distanzprinzips (Java, Siam); drittens entwickelt der Melodienbau sich in verschiedenen Richtungen, u. a. in Ostasien zu für uns ganz seltsamen Formen (während z. B. viel ältere Melodien uns ohne weiteres verständlich sind); die Mehrstimmigkeit endlich hat neben der erwähnten die ganz andere, von Stumpf als Heterophonie bezeichnete Form angenommen, bei der gewissermafsen Variationen über ein Thema ohne jede Rücksicht auf die Natur der resultierenden Zusammenklänge gleichzeitig durchgeführt werden. —

Es kann nicht Aufgabe eines Referates sein, über die Resultate wissenschaftlicher Einzelarbeit und die speziellen Erörterungen ausführlich zu berichten, die sich in Form von z. T. sehr ausgedehnten Anmerkungen an die Abhandlung anschliefsen. Die erste, ein kleiner Aufsatz für sich, gibt eine kurze Geschichte der vergleichenden Musikwissenschaft, ein Verzeichnis der einschlägigen Literatur (vor allem der Veröffentlichungen des Berliner Phonogrammarchivs), eine scharfe Kritik der früher (leider auch heute noch bisweilen) üblichen Methodik und eine Übersicht der modernen Forschungsmittel. In einer anderen Anmerkung werden die akustischen Leistungen der Tiere nebst den darüber verbreiteten Märchen eingehender besprochen, und weiter findet der Einfluſs der Überblasungstöne auf die Intervallfindung noch genauere

Besprechung. Mit einer Einteilung „aller bisher vorfindlichen Arten der Musikübung in Hinsicht der Ein- und Mehrstimmigkeit" schliefsen die Anmerkungen. Danach haben wir zu unterscheiden:

1. Homophonie = Einstimmigkeit (im strengen Sinn, also ohne akkordliche Begleitung).
2. Organum = Singen oder Spielen in Parallelen (Oktavenparallelen könnten ev. unter 1 fallen).
3. Bordun- oder Dudelsackweise = das Festhalten eines Tones während eine zweite Stimme ihre Melodie ausführt (Weiterentwicklung im ostinato).
4. Heterophonie (vgl. oben).
5. Polyphonie = gleichzeitiger Vortrag mehrerer verschiedener Melodien.
6. Harmonische Musik. —

Die zweite Hälfte des Buches enthält eine grofse Anzahl von Notenbelegen und ihre Besprechung, sowie Abbildungen exotischer Musikinstrumente. W. Köhler (Frankfurt a. M.).

H. Beyer. **Zur Schalleitungsfrage.** *Passow-Schäfers Beiträge zur Anat. usw. des Ohres usw.* **6** (1), S. 92—110. 1912.

Die Widersprüche mit der Helmholtzschen Lehre der Schalleitung, die sich aus dem Studium der Anlagen des Mittelohrs der Wirbeltiere ergeben haben, das Fehlen des Trommelfells, die Bekleidung desselben mit der äufseren Haut, das Fehlen des Spannungsapparates, die Verwachsung und Verlagerung der Gehörknöchelchen usw. veranlafsten Verf. weiter nachzuprüfen, ob die Helmholtzsche Lehre in der Bezoldschen Auffassung, dafs ohne den Knöchelapparat ein Hören in Luftleitung bis zur eingestrichenen Oktave unmöglich sei, in allen Fällen für das menschliche Mittelohr Geltung hat.

Auffallend ist zunächst die Bezoldsche Beobachtung bei seinen Labyrinthmanometerversuchen, dafs die Exkursionsfähigkeit des Mittelohrapparates stets eine viel ausgiebigere ist, wie die Einwärtsbewegung, die Bewegungsfähigkeit der Membrana tymparia secundaria eine mehr als fünffache wie die des Trommelfells ist. Die gleichen Befunde erhielt Denker für die Beweglichkeit des Mittelohrs des Pferdes.

Nach operativer Ausräumung des ganzen Mittelohrs finden wir Hörbezirke bis in die Kontraoktave hinab. Da die experimentelle Entfernung des Amboſs bei Tieren zur Klärung der Frage nicht beigetragen hat, ist der Hörbefund beim Menschen nach operativer Entfernung des Amboſs von Wichtigkeit. Bei einem derartigen Fall sah Verf. nur sehr geringe Einbufse bei der Perzeption der tiefen Töne, da Patient noch G_2 hörte. Nach Beobachtung von Gradenigo, der zu akustischen Zwecken den Hammer und Amboſs eliminierte, leidet auch die Hörfähigkeit für Sprache dadurch wenig. Nach vielfachen Erfahrungen kann auch sogar der Steigbügel mit seiner Platte operativ entfernt werden, ohne dafs eine ganz besondere Hörbeeinträchtigung eintritt, wobei die untere Tongrenze sogar noch in der Kontraoktave liegen kann.

Von welcher Wichtigkeit ferner für die Hörperzeption die Intaktheit der Endglieder des Mittelohrapparates ist, geht aus den klinischen Erfahrungen in jenen Fällen hervor, bei denen eine erhebliche Behinderung der Luftschallzufuhr ständig vorhanden ist. Sowohl für Flüstersprache wie für das Tongehör fanden sich bei Menschen mit Atresien des Gehörgangs überraschende Prüfungsresultate. Unter den gleichen Bedingungen stehen auch die meisten niederen Wirbeltierarten. Die Intaktheit der beiden Labyrinthfenster bedingt allein das gute Hörvermögen, denn nach allen Beobachtungen bedingt Fixation eines der Fenstermembranen Schwerhörigkeit, beider Taubheit.

Da also das Trommelfell und die Gehörknöchelchenkette inklusive der Staperplatte für die Überleitung des gröfsten Teils unseres ganzen Hörbezirks nicht erforderlich sind und fehlen können, ohne dafs das Hörvermögen ganz besonders geschädigt wird, so müssen wir wohl in dem ganzen Mittelohrapparat einen Mechanismus zur subtilen Regulierung der Labyrinthwassersäule sehen, womit ihm zugleich eine einheitlichere und ausgiebigere Leistung zuerkannt wird, als nur der Überleitung eines beschränkten und nicht einmal für die Sprache besonders nötigen Tonbezirks zu dienen. Autoreferat.

F. A. Schulze. **Die Schwingungsweise der Gehörknöchelchen.** *Passow-Schäfers Beiträge usw.* **4**, S. 161—165. 1911.

Verf. verficht unter Anführung von Zahlenbeispielen die in letzter Zeit mehrfach angezweifelte Helmholtz-Webersche Ansicht der Schwingungsweise der Gehörknöchelchen und des Labyrinthwassers als feste inkompressible Körper resp. Flüssigkeit, da die linearen Dimensionen derselben alle als klein gegenüber der Wellenlänge der gewöhnlich hörbaren Töne aufzufassen sind. Die Eigenschwingungszahlen der Gehörknöchelchen sind dabei sicher wesentlich höher als die Schwingungszahlen selbst der höchsten hörbaren Töne und daher schwingen nach den Grundprinzipien der Mechanik die Gehörknöchelchen und die Labyrinthflüssigkeit als ganzes wie ein absolut fester Körper bzw. eine inkompressible Flüssigkeit.

H. Beyer (Berlin).

O. Kutvirt. **Über das Gehör Neugeborener und Säuglinge.** *Passow-Schäfers Beiträge usw.* 5 (4), S. 249—257. 1912.

Verf. hat weitere Untersuchungen über das Gehör der Neugeborenen angestellt und benutzte dieses Mal dazu Stimmgabeln der kontinuierlichen Bezold-Edelmannschen Reihe, womit er 198 Kinder prüfte, wovon 105 im Alter von 10 Minuten bis 24 Stunden waren. Er berücksichtigte dabei besonders auch die Geburtsdauer, die Konfiguration des Schädels, entstandene Geschwulst während der Geburt und die vollständige Anamnese der Eltern. Bei 16 Neugeborenen wurde nur bei einem eine Reaktion in der ersten Lebensstunde bemerkt. Sonst nimmt Verf. an, dafs etwa $^3/_4$ der Neugeborenen in den ersten 24 Lebensstunden auf Töne reagieren, dafs die Gehörschärfe oder die Abschwächung derselben im Verhältnis zur Länge und Beschwerlichkeit der Geburt steht und dafs Unausge-

tragensein des Kindes oder schwache Entwicklung der Frucht auf das Hören von Einfluſs sind, wobei wohl vor allem die längere Persistenz des myxomatösen Bindegewebes im Mittelohr oder auch mangelhafte Entwicklung des Gehirns eine Rolle spielen. H. Beyer (Berlin).

G. Gradenigo. **Studien und Vorschläge zur Messung der Hörschärfe.** *Arch. f. Ohrenheilk.* 87 (2/3), S. 123—133. 1912.

Verf. hat mit Stefanini zusammen ein neues Modell einer von einem Pendel erregten Stimmgabel konstruiert unter Modifikation der von Lunghini angegebenen analogen Methode. Die Untersuchung des Gehörs unter Berücksichtigung der Dauer der Vibration einer Stimmgabel, d. h. der Zeit der Perzeption dieses Tones von seiten eines kranken Ohres im Vergleich mit dem eines normalen gibt nur unrichtige Vorstellungen über das Hörvermögen. Es fehlt also noch immer eine physikalisch exakte Methode für die Untersuchung der Hörschärfe. Man muſs zur genauen Eichung die einer jeden Stimmgabel charakteristischen Merkmale bezüglich der Intensität und der Dauer des Tones kennen, um ihre Resultate mit denen anderer vergleichen zu können. Die Methode, die Verf. ausgebaut hat, basiert auf folgenden 2 Grundregeln, die durch das Experiment bestätigt werden.

1. Die Arbeit oder die Energie, welche notwendig ist, um eine bestimmte initiale Intensität des Tones einer Stimmgabel zu erhalten, ist gleich dem Quadrate der Intensität und 2. wenn die initiale Intensität des Tones zunimmt wie 1—2—4, dann ist die Zunahme der Dauer des Tones von einem zum anderen Intensitätsgrade konstant. Um die charakteristischen Merkmale des Verhaltens der Intensität einer bestimmten Stimmgabel rücksichtlich der Zeit zu kennen und um nach der Dauer des vom Kranken perzipierten Klanges die Differenz zwischen dem pathologischen und dem normalen Hörvermögen festzustellen, genügt eine graphische Aufzeichnung, wobei als Elemente die Zeit in Sekunden und die gebrauchte Energie der Stimmgabel dienen. Zur Bestimmung kann dann eine von Stefanini berechnete Tabelle benutzt werden.

In einer Note erklärt dann noch Stefanini die Disposition und die theoretischen Prinzipien der Methoden. H. Beyer (Berlin).

Karl L. Schaefer. **Über die Wahrnehmbarkeit von Kombinationstönen bei partiellem oder totalem Defekt des Trommelfelles.** *Beitr. z. Anat. usw. des Ohres usw.* 6, (3), S. 207—218. 1913.

Bericht über fünf Fälle, in denen die Wahrnehmung von Kombinationstönen nach Verlust des Trommelfells bzw. des Mittelohrapparates geprüft wurde. Zwei wurden von F. Krueger untersucht, die übrigen vom Verf. Das Resultat ist ganz eindeutig: „Fassen wir alle ... Versuchsresultate zusammen, so ergibt sich zweifellos, daſs Differenztöne jeder Ordnung und Höhe, namentlich also auch die ganz tiefen, ohne Trommelfell gehört werden können. Aber ihre Wahrnehmbarkeit ist dabei durchweg, obschon in einem von Fall zu Fall wechselnden Grade und Um-

fange, erschwert." Der Standpunkt des Verf.s, dafs nach Verlust des Trommelfells die Kombinationstöne im ovalen Fenster entstehen, verträgt sich mit den Ergebnissen. Diese selbst entsprechen den älteren von DENNERT und BINGHAM. W. KÖHLER (Frankfurt a. M.)

T. H. PEAR. **The Experimental Examination of Some Differences between the Major and the Minor Chords.** *Brit. Journ. of Psychol.* **4** (1), S. 56—88. 1911.

Es gibt zwei Versuche, die Unterschiede zwischen Dur- und Mollakkorden theoretisch zu begreifen, welche einer experimentellen Nachprüfung zugänglich erscheinen. Der erste geht von der Klangverwandtschaft aus und zwar der sog. „indirekten", welche durch den Abstand mehrerer simultaner Klänge von einem gemeinsamen „Grundklang" bestimmt ist, und findet in dieser Hinsicht den Durakkord besser gestellt als den Mollakkord. Man sieht in der Tat nicht, was diese gedankliche Feststellung mit dem beobachteten Phänomen zu tun haben soll, und wird mit KÜLPE nach einer anderen Erklärung suchen. Diese zweite Deutung des Unterschiedes macht die Annahme, dafs die Gesamtverschmelzung eines Akkordes von der relativen Lage der konstituierenden Intervalle abhänge, und zwar zunehme, wenn das stärker verschmelzende Intervall die tiefere Lage besitzt.

Besonders diese Theorie hat Verf. nachgeprüft, indem er durch direkte Vergleichung musikalischer und nicht musikalisch verwandter Zweiklänge paarweise unter sich zunächst für jede seiner (musikalischen und unmusikalischen) Vpn. deren „Verschmelzungsskala" festzustellen suchte und dann Akkorde aufbaute, die sich paarweise nur durch die relative Lage ihrer beiden Intervalle (durch Verschiebung des mittleren Tones vertauscht) unterschieden. Die relative Tonverschmelzung auch dieser Akkordpaare wurde durch direkte Vergleichung bestimmt.

Tonmesser der Firma MAX KOHL (Chemnitz) mit dem Zungenabstand 2 Schwingungen dienten als Schallquellen. Die Richtigkeit der relativen Abstimmung wurde durch Zählung der Schwebungen benachbarter Zungen, die der absoluten durch Vergleich mit Stimmgabeln bei drei Zungen geprüft und keine grofsen Abweichungen gefunden. [Danach wären die betreffenden Tonmesserexemplare besonders gut geraten: im allgemeinen ist es bei den KOHLschen Instrumenten gar nicht möglich, die relative Richtigkeit der Abstimmung durch Schwebungszählung an benachbarten Zungen zu kontrollieren; denn die benachbarten Zungen beeinflussen sich bei gleichzeitigem Tönen in beträchtlichem Mafse. Bei einer schärferen Kontrolle (Quinten- und Quartenschwebungen) hat sich sowohl die relative Abstimmung wie die absolute des Frankfurter Exemplars als recht fehlerhaft erwiesen; die absoluten Fehler wachsen bis zu vier Schwingungen an.]

Das Wort „Verschmelzung" wurde in einem meiner Meinung nach nicht ganz eindeutigen Sinne verwandt. Nicht im STUMPFschen Sinne, sondern als „Komplexqualität" im Sinne KRUEGERS, wogegen an sich

nichts einzuwenden wäre, wenn nur nicht zugleich stillschweigend vorausgesetzt wäre, dafs der Vergleich zwischen den einzelnen konkreten Fällen verschiedene Grade einer und derselben Qualität beträfe (Urteile: gröfser, geringer, gleich). An sich ist die Quinten- von der Terzenqualität auch inhaltlich verschieden, wenn schon ich nicht leugnen will, dafs z. B. über den „Buntheitsgrad" von Zweiklängen oft sehr sichere Vergleichsurteile möglich sind. Leider aber läfst einen der Verf. hinsichtlich der Phänomenologie solcher Erscheinungen ganz im Stiche, dergleichen Gesichtspunkte finden keine Erörterung, obwohl doch durch ein paar bezeichnende Worte leicht genauer anzudeuten gewesen wäre, was ungefähr gemeint ist. Die Streitigkeiten und die Mifsverständnisse werden auf solchem Gebiet niemals aufhören, solange über diese Materie wie in den meisten früheren Arbeiten nur funktionelle Feststellungen ohne Erlebnischarakterisierung gemacht werden (vgl. Koffka, Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze). Die Feststellung der individuellen Verschmelzungsskalen könnte unter der nicht ganz eindeutigen Instruktion gelitten haben. Die „innere Übereinstimmung" der Urteile einzelner Vpn. unter sich war recht ungleich, hier und da scheint „Kriterienwechsel" nicht ausgeschlossen. Nach Ausschaltung einer unbrauchbaren Vp. geben die kombinierten Resultate der übrigen jedoch die Skala, welche von älteren Untersuchungen her bekannt ist.

Die Hauptversuche über Akkorde führten u. a. zu folgenden interessanten Resultaten: 1. Die Külpesche Annahme bestätigt sich, dafs die relative Lage der beiden Akkordintervalle für die Totalverschmelzung von Einflufs ist. Liegt das stärker verschmelzende Intervall unten, so verschmilzt der Akkord stärker. 2. Im gleichen Sinn wirkt die „Gröfse" des musikalischen Intervalls; liegt das gröfsere unten, so ist die Totalverschmelzung stärker. 3. Das gröfsere Intervall im physikalischen Sinn (Schwingungszahlendifferenz) hat auch denselben Einflufs. 4. Der Satz M. Meyers, dafs die Verschmelzung eines Akkordes um so stärker ist, je einfacher das Zahlenverhältnis der Komponenten, wird durch die Versuche bestätigt. W. Köhler (Frankfurt a. M.).

T. H. Pear. **The Classification of Observers as „Musical" and „Unmusical".** *Brit. Journ. of Psychol.* **4** (1), S. 89—94. 1911.

Die Beobachter der eben besprochenen Arbeit wurden hinsichtlich ihrer musikalischen Fähigkeiten geprüft nach vier Methoden: Erstens waren Tonmesserintervalle zu analysieren (Frage: Einheit oder Zweiheit), zweitens wurde die Unterschiedsschwelle für Tonhöhen bestimmt, drittens waren Töne nachzusingen, viertens wurde die „innere Übereinstimmung" der Urteile jeder Vp. berechnet. Die Ergebnisse stimmen ganz gut miteinander überein. Indes ergab sich durch direktes Befragen der Vpn., dafs durch ein paar Tests dieser Art kein Überblick über die musikalische Veranlagung eines Menschen gewonnen werden kann. Die bei den Experimenten schlechteste Vp. nimmt (ohne soziale Nötigung oder

Tradition) grofses Interesse an Musik und hört auch soviel wie möglich. Wenn jedoch Verf. mit M. Meyer zu dem Schlufs kommt: „Der Unterschied zwischen musikalischen und unmusikalischen Menschen ist nicht absolut, sondern nur einer des Grades", so ist vielleicht diese Behauptung zu weitgehend und trifft für kongenital Amusische gewifs nicht zu, andererseits wird nicht beachtet, dafs vor allem „Musikalischsein" in verschiedenen Fällen qualitativ Verschiedenes bedeuten kann.

W. Köhler (Frankfurt a. M.).

Kahn. **Einige Beobachtungen über Farbenunterscheidung bei Kindern.** Diss. München. 1911.

K. stellte Untersuchungen über den Farbensinn bei Kindern an und über die Bedeutung der Farbenbenennungen bei der Intelligenzprüfung. Nach einer nicht ganz vollständigen Literaturübersicht wird der Befund an 30 Kindern (15 Knaben und 15 Mädchen) im Alter von 4—14 Jahren mitgeteilt. Die Kinder werden in 4 Gruppen eingeteilt: a) normalbegabte, b) schwach begabte, c) psychopathische, d) psychotische Kinder. Zur Untersuchung wurden 10 Farben verwendet (schwarz, weifs, rosa, rot, braun, orange, gelb, grün, blau, lila), aufserdem noch einige Nuancen. Die Kinder wurden zuerst mit einer stummen Methode auf die Farben geprüft und mufsten dann die Hauptfarben und ihre Nuancen benennen. Nach Diskussion des Prüfungsausfalles kommt der Verf. zu der Ansicht, dafs die Farbenbenennung bei der gröfseren Zahl der Kinder in den ersten Schuljahren noch nicht voll entwickelt ist; besonders Namen wie rosa, lila und orange scheinen noch zu fehlen. Das Fehlen eines dieser Namen läfst noch nicht ohne weiteres einen Schlufs zu auf die Intelligenz des Kindes. Überhaupt kann die Farbenbenennungsmethode nur als ein Hilfsmittel für die Intelligenzprüfung betrachtet werden. Köllner (Berlin).

A. Marie. **Les dégénérescences auditives.** (Collection de Psychol. experi mentale et de Métapsychie 12). 109 S. 8°. Paris, Bloud et Cie. 1909. 1,50 Fr.

Verf. behandelt in dieser Monographie die Psychopathologie des Gehörsinns, besonders die Störungen desselben, die bei degenerativen Läsionen des äufseren, des mittleren und inneren Ohres auftreten. Bei der Feststellung der Störungen müssen die mannigfachen peripheren und zentralen physiologischen Verbindungen des Gehörsinns und vor allem auch die vielfach bemerkenswerten Einflüfse desselben auf die Psyche berücksichtigt werden. Dahin gehören der Einfluſs des Gehörsinns auf psychische und vasomotorische Reflexe, auf kombinierte Reflexe mit anderen Sinnesorganen, z. B. dem Gesichtssinn, auf das Gedächtnis, auf die Tätigkeit des Herzens und der Lungen, auf die Aufmerksamkeit und die Lust- und Schmerzgefühle usw. Klinische Fälle, besonders die interessanten Verhältnisse der anatomischen Anlage des Gehörorgans bei Taubstummen, Idioten und Degenerierten, sowie experimentelle Ergebnisse werden eingehend analysiert und erörtert. H. Beyer (Berlin).

K. R. V. Wikman. **Reflex och instinkt.** *Psyke* 3, S. 81—111. 1912.

Die Abhandlung enthält eine eingehende Untersuchung über das Wesen der Reflex- und der Instinktphänomene und über deren gegenseitigen Zusammenhang.

In ihrer primitivsten Form bestehen die hiehergehörigen Erscheinungen in gewissen Reaktionsvorgängen, die ihren allgemeinen Grund in der Irritabilität des lebenden Protoplasmas haben. Solche kommen schon in den sogenannten Tropismen der Pflanzenwelt vor. Sie äufsern sich aber auch in den Bewegungen des Fötus und besonders in dem zwecklosen Spiel der Tiere und Menschen. Erst eine weitere Stufe der Entwicklung liegt in dem eigentlichen Reflex vor, der durch den nervösen Bahnbogen, gegliedert in einen zentripetalen, einen zentralen und einen zentrifugalen Teil, charakterisiert wird. Den Instinkt haben wir sicher mit Herbert Spencer wiederum nur für einen weiteren Ausbau der Reflexerscheinungen zu halten, deren zusammengesetzter Mechanismus die für den Instinkt erforderte physiologische Grundlage darbietet.

In der Analyse der psychologischen Inhalte dieser Begriffe werden nunmehr die bestimmenden Faktoren auseinander gehalten und nach ihrer Bedeutung eingeschätzt. Nur nach oben zu scheint mir bei unserem Verf. eine gewisse Unklarheit obzuwalten. S. 85 wird der Instinkt treffend negativ durch Abwesenheit jeder Vorstellung vom Endziel der Handlung definiert. Später aber (S. 95) hören wir dennoch, dafs bei den höchsten Formen des Begriffes Instinkthandlungen durch die Vorstellung des Zieles eingeleitet werden, das die ererbte Disposition zur Tätigkeit anregt. Richtig wäre wohl hier einfach festzustellen, dafs die Seele in solchen Fällen einen höheren Handlungstypus verwirklicht, wobei Elemente der niederen instinktiven Bewufstseinsschichten natürlich mit assimiliert werden können. Gerade der Punkt von dem Ineinandergreifen der höheren und der elementaren seelischen Motive wird sonst vom Verf. in sehr lichtvoller Weise ausgeführt. Besonders verdienstvoll ist der Nachweis, wie im individuellen Leben eine sehr zweckdienliche „psychische Entwicklungsbahn" noch unten verwirklicht wird, nämlich durch die Tatsache der Gewöhnung. Die Leitung des seelischen Geschehens ist bei Gewöhnungshandlungen selbst ziemlich apsychisch, sie geschieht nach dem Prinzip des kleinsten Kraftmafses unter Benutzung des eingeübten Nervenmechanismus und unter Einwirkung biologisch gegebener angeerbter Triebe. Mit Recht scheint mir W. gegen Lehmann hervorzuheben, dafs bei gewissen rein instinktiven Triebäufserungen die seelischen Emotionen nicht die Rolle von Ursachen, sondern eher von sekundären Begleiterscheinungen übernehmen.

Das Begehren, das zunächst biologisch und nicht intellektuell zu beschreiben ist, äufsert sich in Trieb- oder Instinkthandlungen. Diese aber sind physiologisch betrachtet, ein weiterentwickeltes Reflexphänomen. Unter dem Antrieb allgemeiner Bedürfnisse des ganzen Organismus erweitern sich die Reflexbewegungen und ziehen immer gröfsere Muskelkomplexe mit in ihrem Spiel. — Die Frage von der Entwicklung des

subjektiven Momentes im Reflex- und Instinktleben mufs nach dem Urteil W.s unter den Gesichtspunkt der Parallelhypothese aufgenommen und im Sinne einer evolutionistischen Erklärung gelöst werden.

A. Aall (Christiania).

Fr. Schenck. **Physiologie der Übung und der Ermüdung.** (Rektoratsrede.) (Marburger akademische Reden 1911, Nr. 25.) 18 S. 8°. Marburg, Elwert. 1911. 0,50 M.

In dieser Rektoratsrede verbreitet sich der Marburger Physiologe in allgemeinverständlicher Form über die physiologischen Vorgänge, welche der Ermüdung und der Übung der Nervenzellen wie der Nervenverbindungsbahnen zugrunde liegen, und schliefst daran einige praktische Folgerungen, so die Mahnung, das Turnen nicht als Erholung zu betrachten, die Warnung vor Übertreibung der körperlichen Übungen, den Rat, das Turnen im Sinne allseitiger Durchbildung des Körpers zu betreiben und nicht minder sich auf geistigem Gebiete allseitig Beweglichkeit und Empfänglichkeit zu erhalten und zu erweitern, den Vorschlag, die sogenannte Überbürdungsfrage weniger durch Verringerung des Lehrstoffes, besonders nicht durch die Preisgabe des Griechischen zu lösen, als vielmehr durch sorgfältigere Auswahl des didaktisch Wertvollen und durch bessere Ausbildung des Vermögens vielseitiger Assoziation, was die Pädagogen als stärkere wechselseitige Konzentration bezeichnen.

M. Offner (München).

W. Moede **Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie.** Kritische Beiträge zum Gedächtnisproblem. Diss. Leipzig. — *Arch. f. d. ges. Psychol.* 22 (2/3), S. 312—389. 1911.

Die Arbeit ist vorwiegend kritischen Charakters. Sie will zunächst „die Haupttatsachen des psychologischen Gedächtnisbegriffes" kritisch darstellen, unter steter Berücksichtigung des parallelen physiologischen Geschehens. Dann unterzieht Verf. das Nachwirken, als die vermeintliche Urtatsache des Gedächtnisses, einer Prüfung und endlich wird der Gedächtnisbegriff der Physiologie und der Biologie einer vergleichenden und kritischen Analyse unterworfen.

Die positiven Ergebnisse des ersten Teiles seines kritischen Referates, soweit sie sich herausschälen lassen, sind folgende: Wahrnehmung und Erinnerung ist im psychischen Geschehen nicht rein zu scheiden; beide sind vielmehr „zentroperiphere Ganze". „Wie Wahrnehmungen mit Wahrnehmungen agieren, treten auch die Vorstellungen unter sich in Beziehung." Es bestehen zwischen den Dispositionen Wechselwirkungen nach spezifischen Gesetzen („Peristaltik der Dispositionen"). „In ihrer Wechselwirkung mit den „Präsenten" (Verf. meint damit Wahrnehmungsinhalte im Gegensatz zu „Repräsenten" als den Vorstellungsinhalten) ergeben sich ebenfalls konstante Beziehungen, die von den Gesetzen der Ideenassoziation angegeben werden." Nach der auch von ihm vertretenen Aktualitätstheorie faßt Verf. die Vorstellung als einen

Aktus auf, nicht als etwas Beharrendes wie HERBART (Substanztheorie). „Jede Reproduktion ist eine Neoplasie." —

Die Erinnerungen — Verf. meint wohl überhaupt Vorstellungen — sind äufserst komplexe psychophysische Gebilde. Hinsichtlich ihrer Beziehung zum Gehirn lehnt Verf. die absolute Lokalisation ab und entscheidet sich für eine relative. Die Zentren sind nicht die einzigen Orte der Entstehung des psychophysischen Prozesses, sondern nur wichtige zentrale Stationen. —

Dem statischen Begriff der Assoziation als Zusammenhang zieht er den dynamischen vor, welcher „ein automatisches Fortschreiten und Hinausgehen über den momentanen Bestand der Wahrnehmung und Erinnerung ausdrückt, der induzierend wirkt" (328). Das Wesen der Assoziation ist Redintegration und Adintegration. Die Redintegration ist reproduktiv und schöpferisch zugleich. Ihr Schema ist: „abnehmende induzierende Energie, zunehmende aktualisierte Energie". — Redintegration bei partieller Identität der Vorstellungen ist „Assoziation nach Ähnlichkeit". Ähnlichkeit ist nicht Grund, sondern „gewirkte Folge" solcher Assoziationen auf Grund partieller Identität, was wohl heifsen soll: das Erkennen der objektiv vorhandenen Ähnlichkeit wird erst durch Assoziation ermöglicht, insofern sie die Inhalte zusammenbringt, deren Ähnlichkeit alsdann erkannt werden kann. Damit lehnt Verf. die sog. Ähnlichkeitsassoziation ab; dafs das nicht für alle Fälle möglich ist, glaube ich neben anderm in meinem Buch „Das Gedächtnis" gezeigt zu haben. Die sog. Assoziation durch Kontrast führt Verf. zurück auf die Tendenz der Gefühle sich in Gegensätzen zu bewegen. So einfach löst sich aber auch diese Frage nicht. —

Zum Zustandekommen des Wiedererkennens begnügt M. sich mit dem „spezifischen Gefühlsadnex", „dem elementaren Gefühl", der Bekanntheit, Vertrautheit Gleichheit. Dies Gefühl als solches ist aber nicht ausreichend zum Entstehen des Bekanntheitsurteils. Darum läfst Verf. mit ihm oder in ihm „die Gewifsheit des schon Erlebten intuitiv sich einstellen als integrierendes Attribut aller Präteritivapperzeption" (345).

„Die Materie der Redintegration sind alle Inhalte des Bewufstseins in jedem Grade der Komplexion, gleichviel ob perzipiert oder apperzipiert." Das heifst wohl: Assoziieren und später gegenseitig reproduzieren kann sich alles, was gleichzeitig im Bewufstsein gegeben ist. In der Adintegration „steigen neue Komplexe, welche in keiner Präsentation je vereinigt gegeben sind" (z. B. die Vergleiche der Dichter). Eine Mischform von Redintegration und Adintegration ist die assoziative Begriffsbildung, welche freilich nur ein niederes Äquivalent der apperzeptiven ist (349). Hinsichtlich der physiologischen Lokalisation der Assoziation begnügt sich M. die auseinandergehenden Ansichten zu referieren. —

Nach diesen Betrachtungen über die einzelnen Teilerscheinungen des Gedächtnisphänomens verbreitet sich Verf. über die Definitionen

und Theorien des Gedächtnisses, über den Begriff der Disposition und des Nachwirkens. Damit schliefst M. seine psychologischen Ausführungen, in denen übrigens ziemlich viel Literatur erwähnt wird, weniger allerdings von der rein psychologischen, als von der mit prinzipiellen Fragen sich beschäftigenden philosophischen. Die Darstellung und die Terminologie, die M. sich teilweise selbst geschaffen hat, damit sie „möglichst neutral sei und die vergleichende Betrachtung erleichtere", ist, wie sich aus den Zitaten ergeben haben mag, keineswegs sehr glücklich. Wenn man die herrschende, freilich nicht immer eindeutige Terminologie der Psychologen nicht verwenden will, dann ist Semons Terminologie entschieden vorzuziehen.

Nach den psychologischen Darlegungen bespricht M. kritisch die biologische Betrachtungsweise und kommt zum Schlufs: „die charakterisierten Gesetze des Gedächtnislebens haben denn auch gar kein auch nur schwaches Analogon im Biologischen" (381).

Alles in allem genommen ist M. Arbeit reich an Kenntnissen, besonders aus dem naturwissenschaftlichen Gebiete, und beachtenswerten kritischen Bemerkungen, verliert aber leider an Wirksamkeit durch den Mangel an klarer Darstellung, übersichtlicher Disposition und straffer Gedankenführung. M. Offner (München).

W. Morgenthaler. **Über das Gedächtnis.** *Mediz. Klinik* 8, (38 u. 39), 19 S. 1912.

Verf. gibt, zum Teil mit kritischer Stellungnahme, eine systematisch geordnete Übersicht über die wichtigsten Grundlagen, Methoden und Ergebnisse der neueren Untersuchungen des Gedächtnisproblems. — Da M.s Abhandlung nicht, wie man nach dem Ort ihrer Veröffentlichung wohl vermuten könnte, nur speziell auf ärztliche Interessen zugeschnitten ist und da sie eine genaue — bei einem Mediziner in solcher Gründlichkeit seltene — Kenntnis der psychologischen Fragestellung und Literatur, auch der allerjüngsten, offenbart, verdient sie nicht nur von jedem Mediziner, sondern auch von jedem anderen, dem an einer kurzen, zuverlässigen Orientierung gelegen ist, gekannt und gelesen zu werden.

Th. Wagner (Frankfurt a. M.).

H. Oertel. **Über grammatische Perseverationserscheinungen.** *Indogerman. Forschungen* **31** (Festschrift f. B. Delbrück), S. 49—66. 1912.

Unter grammatischen Perseverationserscheinungen versteht der Verfasser gewisse sprachliche Ausgleichungen, bei denen es sich nicht um eine rein ideelle Verknüpfung zweier Vorstellungen und der sie begleitenden Wortbilder handelt, sondern um die tatsächliche Nebeneinanderstellung von Worten im Flufs der Rede. Sie zeigen die Eigentümlichkeit, dafs ein schon gesprochenes Wort oder Wortelement sich im weiteren Sprachverlaufe wieder so stark in den Brennpunkt des Bewufstseins vordrängt, dafs es an Stelle des eigentlich zu sprechenden Elementes lautbar wird. Es handelt sich hier um einen sehr inter-

essanten, auf Grund reichen sprachlichen Materials unternommenen Versuch, die unter dem Namen „Perseverationen" von Psychiatern und Psychologen beschriebenen Phänomene für die Grammatik nutzbar zu machen. — Im Anschluſs an Oertels Darlegungen sei hier noch darauf hingewiesen, daſs in Perseverationserscheinungen, speziell der darin liegenden sprachlichen Erleichterung (die durch das häufige Auftreten erwiesen wird) eine Wurzel, allerdings nur eine Wurzel für den Reim zu suchen sein dürfte. R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

A. Ley et P. Menzerath. **L'étude expérimentale de l'association des idées dans les maladies mentales.** (VIe Congrès belge de Neurologie et Psychiatrie, Bruges 1911, Rapport de Psychologie.) Separatabdruck aus: Bulletin de la Societé de Médecine mentale de Belgique No. 157, Sept. 1911. 199 S. gr. 8°. Gand, A. Vander Haeghen. 1911.

Die Referenten geben im ersten Teil einen kurzen Überblick über die Geschichte und Literatur der Ideenassoziation, heben besonders die Arbeiten Jungs und seiner Schüler hervor, die auf den fruchtbaren Ideen Freuds und Breuers fuſsen. Dann besprechen sie eingehend die letzten Arbeiten über die Ideenassoziation, besonders erwähnen sie die Arbeiten der Züricher Schule über die körperlichen Begleiterscheinungen bei den affektbetonten Komplexen.

Bei ihren Experimenten bevorzugten sie die optische Methode, da einerseits die Klangassoziationen leichter durch die akustische Methode hervorgerufen werden und andererseits die Apperzeption des gelesenen Wortes viel genauer und schneller erfolgt als die des gehörten.

Sie bedienten sich bei ihren Versuchen des Kartenwechslers von Alber-Ach und des Römerschen Schalltrichters, zur Bestimmung der Reaktionszeiten des Hippschen Chronoskops. — Bei der Auswahl der Reizworte haben sie sich eine Serie von 225 Worten zusammengestellt — Substantiva, Adjektiva, Verba, Adverbia und Zahlen und zwar so, daſs niemals 2 Worte derselben grammatikalischen Kategorie aufeinander folgten. Sie unterschieden weiter zwischen gefühlsbetonten und nicht gefühlsbetonten Worten.

Von besonderer Wichtigkeit ist nach ihrer Erfahrung die Ausfragemethode, auch die von Kraepelin angegebene Methode der Reproduktion der Reizworte wandten sie an. Um jeden Ermüdungseinfluſs auszuschalten, wurden in keiner Sitzung mehr als 20 Reizworte geprüft. — Die Untersuchungen wurden von beiden Referenten zusammen angestellt.

Der zweite Teil enthält die Protokolle. Sie haben ihre Assoziationsexperimente angestellt bei 11 Fällen von Dementia praecox, 7 Fällen von manisch-depressivem Irresein, 5 Fällen von Alkoholismus und Morphinismus, 2 Fällen von Neurasthenie und Psychastenie, 3 Fällen von Hysterie, 2 Fällen von traumatischer Neurose, 2 Fällen von Paranoia, 2 Fällen von Paralyse und einem Fall von Schlafkrankheit.

Sie kamen zu folgendem Ergebnis 1. Die Assoziationen der Nor-

malen sind verschieden von denen der Psychopathen. 2. Die Reaktionsform ist typisch für jede Geisteskrankheit. 3. Das Assoziationsexperiment ist von Wichtigkeit bei der Differentialdiagnose zwischen dem Mischzustand des manisch-depressiven Irreseins und dem Anfangsstadium der Dementia praecox. 4. Die Methode ist ein wichtiges klinisches Mittel bei der Erforschung der Affektivität und der Auffindung der Komplexe. 5. Die Verlängerung der Reaktionszeit kann andere Gründe haben als das Vorhandensein eines Komplexes. 6. Die assoziative Hemmung ist im allgemeinen ein Zeichen für das Vorhandensein eines Komplexes. 7. Die Unmöglichkeit, gewisse Reizworte zu wiederholen, beweist oft das Vorhandensein eines Komplexes. 8. Bei den Manischen und Melancholischen zeigt sich die Affektivität sehr leicht im Gegensatz zu den Hysterischen und den Dementia praecox-Fällen. 9. Die Assoziationsmethode bedeutet einen grofsen Fortschritt für die Psychoanalyse. Salinger (Buch).

W. Peters. **Gefühl und Erinnerung.** Beiträge zur Erinnerungsanalyse. Kraepelins Psychol. Arb. 6 (2), S. 197—260. 1911.

„In meinen Versuchen wurde der Vp. ein Reizwort zugerufen, auf das sie so rasch wie möglich und, ohne zu wählen, mit der Erinnerung eines wirklichen Erlebnisses zu reagieren hatte." ... „Nachdem die Vp. ein Erlebnis erinnert hatte, wurden folgende Fragen an sie gestellt: 1. War das Erlebnis beim Erleben gefühlsbetont? Was für einen Gefühlston hatte es? 2. War im Augenblick des Erinnerns ein Gefühlston vorhanden und was für einer? 3. Wie lange liegt das Erlebnis zurück? 4. Wie oft wurde das gleiche Erlebnis erlebt? 5. Wie oft wurde das Erlebnis erinnert? Neben diesen Fragen wurden noch andere gestellt, deren Beantwortungen aber keinerlei Gesetzmäfsigkeiten ergaben." In welcher Weise die erinnerten Gefühle gegeben waren, wurde nicht untersucht.

P. selbst und sieben andere dienten als Vpn. Von diesen „waren fünf von Beruf Psychiater und Nervenärzte, eine Spezialarzt für ein anderes Gebiet und eine Studierende der Medizin.... Es sei bemerkt, dafs sich Vp. I selbst als zyklothymen Psychopathen bezeichnet, Vp. II wegen Depressionen und Angstzuständen in einem Sanatorium gewesen, und Vp. VII in der ersten Hälfte der Versuche an Angstzuständen litt und in ärztlicher Behandlung stand." Man könnte sich etwas normalere Vpn. wünschen.

Die Angaben der Vpn. bei den 948 Reaktionen sind in sorgfältiger Weise nach vielen verschiedenen Gesichtspunkten zusammengestellt. Die Arbeit enthält 23 Tabellen.

Die Zahl der „Reizwörter, die nicht imstande waren, Erinnerungen assoziativ zu wecken, war an Zahl gering, jedenfalls geringer als man von vornherein vermuten würde", nämlich ca. 7 Proz. Von den erinnerten Erlebnissen waren 80 Proz. beim Erleben gefühlsbetont, 16 Proz. indifferent und 4 Proz. fraglich im Hinblick auf den Gefühlston des Er-

lebnisses. Von den gefühlsbetonten Erlebnissen waren 65 Proz. beim Erleben lustbetont, 30 Proz. unlustbetont und 5 Proz. hatten einen Mischton. „Das numerische Überwiegen der erinnerten lustbetonten über die erinnerten unlustbetonten Erlebnisse ist dadurch zustande gekommen, daſs lustbetonte Erlebnisse bessere Chancen haben, erinnert zu werden, als unlustbetonte." „Der Unterschied in der Erinnerbarkeit von Lust- und Unlusterlebnissen weist auf die Wirksamkeit eines Faktors hin, der das Erinnern der Unlusterlebnisse hemmt. Da wir die Natur und die Wirkungsweise dieses Faktors nicht kennen, dürfen wir ihn teleologisch aus dem Effekt bestimmen, den er hervorbringt. Dieser Effekt ist aber eine Verminderung der Unlust im Bewuſstsein. Die ungünstigeren Erinnerungschancen unlustbetonter Erlebnisse lassen sich also auffassen als Spezialfall der Wirksamkeit einer Tendenz der Unlustverminderung." P. glaubt, „daſs sich die Phänomene der Unlustverminderung am einfachsten erklären lassen, wenn man sie als Wirkungen von Willensakten betrachtet. Wir wollen uns an unlustbetonte Erlebnisse nicht erinnern und sind in der Regel schon bald nach dem Erleben bestrebt, die Erinnerung an das unlustbetonte Ereignis zu unterdrücken."

Aus den Antworten auf die zweite Frage, die sich auf den Gefühlston im Augenblick des Erinnerns bezog, ergibt sich, daſs von allen Erinnerungen 50 Proz. gefühlsbetont, 43 Proz. indifferent und 7 Proz. fraglich sind. Vergleicht man den Gefühlston beim Erleben mit dem Gefühlston beim Erinnern, so zeigt sich, daſs 55 Proz. der ursprünglich lustbetonten Erlebnisse beim Erinnern auch lustbetont, 32 Proz. indifferent, 5 Proz. unlustbetont sind, 1 Proz. haben einen Mischton und 7 Proz. sind fraglich. Von den ursprünglich unlustbetonten Erlebnissen sind 49 Proz. beim Erinnern unlustbetont, 43 Proz. indifferent, 4 Proz. lustbetont, 1 Proz. haben einen Mischton und 3 Proz. sind fraglich. „Der Meinung, daſs ein Erinnerungsoptimismus im Sinne einer Tendenz zur Vermehrung der Lust durch Verschiebung des Gefühlstons des Erlebnisses besteht, muſs ich auf Grund meiner Versuche entgegenhalten, daſs erstens die Verschiebung der Unlust der Erlebnisse in Lust der Erinnerung ein ziemlich seltenes Phänomen ist, und daſs zweitens auch ebenso häufig eine Verschiebung der Lust in Unlust vorkommt." P. „betrachtet als Komplexerlebnisse die Erinnerungen an Erlebnisse, die Teile eines gröſseren gefühlsbetonten Erlebnisses sind, sofern zwei oder mehrere Teile desselben in den Versuchen erinnert wurden". „Unter den erinnerten Komplexerlebnissen sind weniger lustbetonte und mehr unlustbetonte als unter den Erlebnissen, die auſserhalb der Komplexe stehen." Die Komplexerlebnisse weisen in weit höherem Maſse als die Erlebnisse, die auſserhalb der Komplexe stehen, beim Erleben und Erinnern denselben Gefühlston auf, indem die Verschiebung nach der Indifferenz nicht so häufig vorkommt.

Der Verfasser hat die Möglichkeit von Erinnerungstäuschungen nicht genügend berücksichtigt und auch nicht, daſs die Leichtigkeit, mit welcher die Vpn. durch die Instruktion veranlaſst mit Erinnerungen

reagieren, auf einen starken Einfluſs der Versuchssituation deutet, der sich vielleicht nicht allein auf die Art der Reaktionen, sondern auch auf die Auswahl der Erinnerungen erstrecken kann.

EDGAR RUBIN (Göttingen).

E. TASSY. **Le Travail d'Idéation.** Hypotheses sur les réactions centrales dans les phénomènes mentaux. (Bibl. de Philos. contemporaine.) 316 S. gr. 8°. Paris, Alcan. 1911. 5 Fr.

Der Verfasser gehört zu der langen Reihe derjenigen, die die braven, alten „Assoziationsgesetze" für alles andere als hinreichend halten, um den Verlauf unseres Bewuſstseins zu erklären. Um nun eine neue Formel zu finden für die Psychologie des Denkens und der Phantasie stellt er seine Theorie des „Eréthisme idéatif" auf. Dabei formuliert er drei Fälle der Erregung der geistigen Tätigkeit: Exaltation, Coincidence, Reformation des perceptions. Exaltation liegt vor, wenn durch Wiederholung, Dauer, Gröſse usw. ein Eindruck unsere Aufmerksamkeit erregt, Coinzidenz, wenn es infolge von gegenseitiger Verstärkung mehrerer Eindrücke geschieht; Reformation, wie mir scheint der wichtigste Punkt, tritt ein, wenn ein Eindruck nicht untergebracht werden kann und so unsere geistige Tätigkeit anregt, was etwa der AVENARIUSschen Vitaldifferenz entspräche. Diese drei Fälle werden auch physiologisch zu fassen gesucht. Wenn man auch nicht in allem den oft sehr spitzfindigen Ausführungen des Verf. wird folgen mögen, so scheint mir doch in seiner Betonung affektiver Elemente für das Zustandekommen der geistigen Bewegungen ein bemerkenswerter Ertrag zu stecken. R. MÜLLER-FREIENFELS (Berlin-Halensee).

SYDNEY ALRUTZ. **Till taskspelarkonsteus psykologi.** (Zur Psychologie der Taschenspielerkunst.) *Psyke* **3** (3), S. 113—123. 1912.

Als Untertitel seiner Abhandlung gibt der schwedische Autor noch an: Das erste Kapitel in der Geschichte der Aussagepsychologie. Die Ansicht wird vorgetragen und näher begründet, daſs das Verdienst, das Aussageproblem zuerst auf experimenteller Grundlage erörtert zu haben, zwei Engländern namens HODGSON und DAVEY zuzusprechen ist. Auf Anregung DAVEYS wurden nämlich gewisse Vorgänge von recht mystischer Art aus einer spiritistischen Seance nach der Möglichkeit hin erforscht, ob sie nicht durch besondere Taschenspielerkniffe zustande kommen könnten. Über die Beobachtungen und Eindrücke einiger sorgfältig ausgewählter Teilnehmer der Seance erschienen in den Jahren 1880—87 Mitteilungen in den *Proceedings der Soc. f. Psych. Research* **4**, zugleich mit einleitenden und kritischen Ausführungen, verfaſst von HODGSON und DAVEY. Verschiedene Hauptpunkte der Fehlerpsychologie werden hier schon dargestellt. Als die höchste Leistung der Suggestionswirkung bei der Taschenspielerkunst wird die erwähnt, daſs der Zuschauer durch verschiedene Mittel dazu verlockt wird, sich manchmal selbst zu verwirren und zu täuschen.

Der Artikel verfolgt offensichtlich nicht lediglich einem historischen,

sondern zugleich einem methodologischen Zweck. Er beschreibt die Schutzvorkehrungen gegen Täuschungen durch Taschenspielerkünste und weist den Standpunkt ab, eine psychologische Untersuchung deswegen abzulehnen, weil die Möglichkeit einer Anwendung solcher Mittel vorhanden zu sein scheint. Eine Reihe von Gesichtspunkten werden entwickelt, die als Leitsätze bei der Kontrolle mystischer okkulter und ähnlicher Phänomene gelten können. A. Aall (Christiania).

Ed. Sievers. **Rhythmisch-melodische Studien.** Vorträge und Aufsätze. (Germanische Bibliothek II. Abt., 5. Bd.) 141 S. 8°. Heidelberg, Winter. 1912. 3,20 M., geb. 4 M.

Diese Aufsätze stellen in ihrer Gesamtheit eine ungemein interessante Wendung der philologischen Metrik zur Psychologie hin vor und zweitens einen ebenso interessanten Versuch, die subjektive Reaktion des Lesers, also ebenfalls ein psychologisches Moment in den Dienst der Textkritik zu stellen.

Für uns ist vor allem interessant, wie hier endlich ein Ende gemacht wird mit der objektiven „Augenphilologie", indem man nicht den gedruckten Vers, sondern den gesprochenen zugrunde legt. Dabei wird denn vor allem ein Moment berücksichtigt, das bisher fast ganz unbeachtet geblieben war, die Sprechmelodie. Die interessanteste Entdeckung von Sievers dabei ist die, dafs die spezifische Melodisierung eines jeden Dichters mit relativer Eindeutigkeit im Geschriebenen erhalten bleibt, dafs, wenn wir lesen, wir nicht nur die Gedanken, sondern auch die besondere Sprachmelodie wieder beleben. Zwar ist diese Eindeutigkeit nur insofern vorhanden, als die Proportionen gewahrt werden. Für das Auf- und Absteigen der Stimme dagegen gibt es zwei besondere Typen, die konträr verfahren: den norddeutschen und den süddeutschen, von denen der eine stets dort steigt mit der Stimme, wo der andere fällt und umgekehrt.

Daneben bricht Sievers auch gründlich mit der alten Rhythmuslehre, den bekannten Schemen, die für die lebendige Verwirkung nicht mehr sind als höchstens eine grobe zweifarbige Untermalung für die tausendfältige Mannigfaltigkeit der Nuancen in einem fertigen Gemälde. Vor allem stellt er den Grundsatz auf, dafs eine Metrik, die den Inhalt nicht beständig mit in Betracht zieht, überhaupt keinen Wert habe.

Ich kann das auch an Einzelbemerkungen reiche Büchlein (deren Hauptrichtung übrigens doch auf philologische Probleme geht) bestens empfehlen. Es sei mir gestattet zu bemerken, dafs ich in meiner „Psychologie der Kunst", ohne Sievers zu kennen, bereits auf die Wichtigkeit der Sprachmelodie hingewiesen habe, indem ich die spezifische poetische Wirkung der poetischen Sprache vor allem aus dem gehobenen Sprechton zu erklären versucht habe. Jedenfalls darf keine psychologische Behandlung metrischer Probleme an dem Buch von Sievers vorübergehen. R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

A. Daur. **Die ästhetische Sinnlichkeit als Sehen und Hören im Erfassen dichterischer Gebilde.** 50 S. gr. 8°. Leipzig, Quelle u. Meyer. 1911. 1 M.

Der Verfasser vertritt in diesem Werkchen eine Anschauung, die in den letzten Jahren zahlreiche und — wie uns scheint — überlegene Kritiker gefunden hat. Indem er das Wesen des ästhetischen Erlebens in der Sinnlichkeit, die Phantasiesinnlichkeit ist, und deren Wesen Anschaulichkeit ist, sucht, scheint er uns einen psychologischen Standpunkt einzunehmen, der in dieser Form unhaltbar ist. Obwohl der Verf. die Schriften von Dessoir, Rorttecken, Th. Meyer kennt, in denen jener Standpunkt abgelehnt wird, macht er leider kaum einen Versuch ihre schwerwiegenden Einwände zu widerlegen, was er allerdings mit der Knappheit seines Werkchens entschuldigt. Es ist gewifs richtig, dafs Anschaulichkeit sehr verstärkend wirken kann, dafs zuweilen eine bildhafte Wirkung des Dichtens sogar nötig ist. Indessen zeigt die neueste Entwicklung der Psychologie, die Daur nicht zu kennen scheint, dafs die Anschaulichkeit für unser ganzes Geistesleben durchaus nicht die Bedeutung hat, die man ihr zuschrieb. Das mufs auch in der Ästhetik durchaus zur Geltung gebracht werden. Im übrigen sei mir, da ich über diese Dinge gerade auch in dieser Zeitschrift wiederholt ausführlich gesprochen habe, gestattet, darauf zu verweisen.

R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

R. L. **Études techniques sur l'Art de la Peinture.** Mit 8 Bildtaf. *Année psychol.* 18, S. 208—232. 1912.

Der Verf. setzt in gewisser Weise Binets schon früher von mir an dieser Stelle besprochenen Untersuchungen über das Technische in der Malerei fort. Und zwar schildert er vor allem einen Typus der Malerei, den er „La Peinture grasse" nennt. Der Ausdruck ist nicht recht bezeichnend, obwohl ich zugebe, dafs ein besserer schwer zu finden ist. Was er meint, wird völlig deutlich: es handelt sich um jene Art des Malens, die alle grellen Lichtakzente meidet, die in grofsen Flächen darstellt, die keine scharf absetzenden Konturen kennt, die stets zwischen Licht und Schatten Zwischentöne einschiebt, wodurch das Ganze etwas „plüschartiges" bekommt, eine Malweise, die den Gegenständen ihre Farben läfst, auch wenn diese der Gesamtbelichtung des Bildes nicht entsprechen, wobei jedoch alle grellen Töne vermieden werden. Eine spezielle Studie ist dann der Kunst Henners gewidmet. Der zweite Teil der Arbeit untersucht in ähnlicher Weise die englische Malerei des 18. Jahrhunderts. Auch hier werden die Farben- und Lichtwirkungen, die „Auswahl", d. h. die Bevorzugung einzelner Partien des Bildes und andere technische Wirkungen analysiert.

R. Müller-Freienfels (Berlin-Halensee).

E. Trömner. **Das Problem des Schlafs.** Biologisch und psychophysiologisch betrachtet. (Grenzfr. d. Nerven- u. Seelenlebens, 84). 88 S. m. 13 Textfig. Lex. 8°. Wiesbaden, Bergmann. 1912. 2,80 M.

Das Buch hat das Verdienst alles Wissenswerte über den Schlaf

als physiologische Funktion im ganzen Bereich des Lebens zusammenzutragen. Dafs ein Fortschritt zu verzeichnen ist und in welcher Richtung er liegt, ergibt die Zusammenfassung. „Schlaf ist in primitivster Form Funktionsebbe derjenigen Organismen, deren Funktionen und Nahrungsbedingungen unter dem wechselnden Einflufs von Licht und Wärme stehen. Mit der Komplizierung der Daseinsbedingungen und der Organisation nimmt auch der Schlaf mannigfachere und kompliziertere Formen an. Auf einer zweiten Stufe die Form einer periodischen, allmählich positiv werdenden Funktion, welche sich zu gewissen Zeiten mit der Automatie eines Instinktes entwickelt, auch ohne äufseren Reizmangel. Ein besonders intensiver Schlafzustand der Art mit langer Semesterperiode ist der Winterschlaf. Eine dritte Stufe würden die Grofshirntiere repräsentieren. Hier nimmt der Schlaf die Form einer komplexen und präzis arbeitenden Funktion an. — Die Raschheit der Hemmung, vor allem beim Menschen, beweist die Aktivität des Schlafs. — Das Organ dieser aktiven Schlafhemmung wirkt abwärts auf die Funktionen des verlängerten Markes, Rückenmarks und besonders des Sympathikus, aufwärts auf die das Wachbewufstsein bildende Gesamtheit der Rindenfunktionen. Diese kortikale Hemmung ist vor allen Dingen eine interzentrale, dissoziierende, sofern nicht alle Rindenfunktionen gleichmäfsig, sondern um so mehr betroffen werden, je komplexer sie sind. Daraus erklären sich sowohl die psychologischen Erscheinungen der Einleitungsphase als die Eigenart der Träume."

Auch wessen Erklärungsbedürfnis keineswegs so leicht befriedigt ist, wird die wohl lückenlose Belehrung des Buches über den Stand der Frage zu schätzen wissen. S. Meyer (Danzig).

E. Claparède. **La question du Sommeil.** *Année psychol.* 18, S. 419—459. 1912.

Die biologische Schlaftheorie des Verf.s besagt im wesentlichen, dafs der Schlaf eine aktive Funktion, eine Schutzmafsregel des Organismus gegen die Ermüdung und deswegen den Instinkten gleichzustellen sei. Diese Theorie, die Cl. im Jahre 1905 aufgestellt hat, ist vielfach angegriffen, von anderer Seite aber aufgenommen und weitergeführt worden. Dafs ihr ein fruchtbarer Gedanke zugrunde liegt, wird jeder zugeben müssen. — Hier wird über die Einwürfe und Weiterbildungen berichtet, es werden die Begriffe, mit denen die Theorie arbeitet, genauer abgegrenzt und zum Schlufs eine Anwendung auf psychologischem Gebiete andeutend versucht, indem auch die Träume teilweise als eine Ablenkung unter die Schutzmafsregeln sich einreihen lassen.

S. Meyer (Danzig).

E. Cramaussel. **Le sommeil d'un petit enfant.** *Arch. de Psychol.* 12 (46), S. 139—189. 1912.

Im Anschlufs an frühere Untersuchungen über den Schlaf in den ersten Lebensmonaten wird im zweiten Lebenshalbjahr mittels Puls- und Atmungsaufnahmen der normale Schlaf und die Wirkung von Ein-

drücken aller Sinne auf das schlafende Kind untersucht. In den Pulskurven wird ein brauchbarer Maſsstab der Schlaftiefe gefunden. Die Experimente lassen zwar eine groſse Unregelmäſsigkeit der Reaktionen erkennen, die auf den Wechsel der Schlaftiefe der verschiedenen Einzelorgane des Gehirns zurückgeführt wird, aber die angewandte Methode erweist ihre Brauchbarkeit immerhin, indem jeder wirklich gelingende Eindruck in irgendwelchen Veränderungen der Kurven sich anzeigt. Freilich bleiben alle Widersprüche der Methode bestehen, aber vielleicht hat der Verf. das Verdienst, ein geeignetes Untersuchungsfeld ausfindig gemacht zu haben, das die Methode einmal zu übersichtlichen Ergebnissen führt. Denn so lange alle Erscheinungen auf Gefühlswirkungen gedeutet werden, scheint die Unübersichtlichkeit sich nur immer zu steigern. Der Verf. berücksichtigt das Gefühl kaum, wahrscheinlich doch, weil ihn die bisherigen Miſserfolge nur abschrecken konnten, in Gefühlsausdrücken die Erklärung der Kurven zu finden.

S. Meyer (Danzig).

P. Köhler. **Beiträge zur systematischen Traumbeobachtung.** (Mit 1 Textfig.) *Arch. f. d. ges. Psychol.* **28** (3/4), S. 415—483. 1912.

— **Ein Beitrag zur Traumpsychologie.** *Ebenda* 27 (1/2), S. 235—240. 1913.

Die Arbeit ist ein Seitenstück zu der 62, S. 308 besprochenen Untersuchung von Hacker. Die Methode und das Ziel der Untersuchung decken sich im wesentlichen, beide Arbeiten sind von der Bonner Psychologenschule angeregt, um die Psychologie des Denkens am Traummaterial auszubauen. — Verf. untersucht das Lesen, Schreiben und Sprechen, den Vorstellungsverlauf, die Gedanken und die Gefühle im Traum und zieht den Zusammenhang zwischen den Träumen einer Nacht und die Beziehungen zu den Erlebnissen des Wachzustandes als Hilfsmittel heran, um wie Hacker seine Aufmerksamkeit in erster Linie auf die gedankliche Struktur der Träume zu richten. Interessant wird nun die Untersuchung dadurch, daſs der Verf. eine wesentliche persönliche Verschiedenheit von seinem Vorgänger aufweist, indem seine Schlaftiefe auſserordentlich gering ist und deswegen die Struktur seiner Träume verhältnismäſsig viel mehr Anklänge an den Wachzustand aufweist, als gewiſs im Durchschnitt der Fall sein mag. Der Verf. ist vorsichtig genug, seine Beobachtungen nicht zu verallgemeinern, aber um so mehr muſs sich dem Leser, der die Traumliteratur verfolgt, der Gedanke aufdrängen, wie viel notwendiger jetzt vergleichende Untersuchungen der Träume verschiedener Typen geworden sind als die in mancher Beziehung zur Unfruchtbarkeit verurteilte Beschränkung auf die eignen Träume. Eine so geringe Auflösung des gedanklichen Bandes, wie die Träume des Verf. aufweisen, kann eine groſse Ausnahme sein, und das Einzige, was deshalb daraus zu folgern gestattet ist, dürfte darin bestehen, daſs die Übergänge vom Traumzustand zum Wachen sich bis zu einer Grenze erstrecken können, die den Traum dem Wacherlebnis mehr annähert, als man gemeinhin vermuten wird.

Mit der aufgewandten Mühe, die jedem, der die Schwierigkeiten

aus eigner Erfahrung kennt, eine erstaunliche Ausdauer verraten, ist das Ergebnis am Ende etwas teuer erkauft. Es weicht entsprechend den Bedingungen eines anders verlaufenden Schlafes in vielen Punkten von dem HACKERS ab. „Die Dissoziation zwischen Vorstellungen und Gedanken führt oft zu einem falschen Bedeutungsbewufstsein. Dieses fehlt häufig ganz, und umgekehrt gibt es oft ein Wissen von vorstellungsmäfsig nicht repräsentierten Gegenständen. Zwischengegenstandsbeziehungen sind häufig falsch und fehlen ebenso oft. Dies ermöglicht das Verweben von ganz disparaten Dingen in einen Traum. (Alles mit HACKER.) Die Beziehungen zwischen den einzelnen Traumvorstellungen, besonders zeitliche Beziehungen, treten häufig ins Bewufstsein. Das Regelbewufstsein kann fehlen, aber auch vollkommen vorhanden sein Intentionen sind nicht sehr selten. — Es gibt determinierende Tendenzen und Aufgaben. Kritik am Trauminhalt ist häufig, fast die Regel. (Alles gegen HACKER.) Für das Auftreten ist die Schlaftiefe von Bedeutung." Gerade der Gegensatz ist interessant. Weitere Schlüsse zur Psychologie des Denkens bleiben den Anregern vorbehalten.

Gegen die Zweifel des Ref. an der halluzinatorischen Natur des Traumbildes werden von beiden Untersuchern Bedenken erhoben. Ohne die Pflicht des Ref. zu verletzen, darf wohl bemerkt werden, dafs die Frage nach dem Wesen der Halluzination selbst inzwischen verschoben ist, aber nach den neueren Ergebnissen die aufgeworfenen Zweifel erst recht nicht durch die hier gemachten Einwände entkräftet erscheinen. Nur mufs zugegeben werden, dafs die Frage einer erneuten Prüfung bedarf von den verschiedenen Beantwortungen der Frage aus, was eine Halluzination ist. —

Der zweite Beitrag erzählt und analysiert ein Traumerlebnis mit einer Episode religiösen Inhalts, in der der Verf. das Gefühl der religiösen Erhebung und Befreiung aufs intensivste erlebt zu haben behauptet. Doch handelt es sich um eine Erneuerung eines Gefühlserlebnisses auf assoziativem Wege, was den Wert der Beobachtung mehr einschränkt als Verf. glaubt. S. MEYER (Danzig).

O. RANK. **Das Inzest-Motiv in Dichtung und Sage.** Grundzüge einer Psychologie des dichterischen Schaffens. VIII u. 685 S. gr. 8°. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1913. 15 M.

RANK hat mit grofser Belesenheit ein reiches Literaturmaterial verarbeitet. Er fufst auf den „reichen und gesicherten Erfahrungen der Psychoanalyse" (Vorwort), geht aber nicht so weit wie STEKEL, dem jeder Dichter ein Neurotiker ist. Ihm ist das mit Sicherheit Aussagbare nur, dafs „den Künstler seine für ihn befreiende und zugleich sozialhochwertige Leistung von der Leistungsunfähigkeit des Neurotikers scharf scheidet, dafs auch die innigste Verwandtschaft in den Vorbedingungen diese deutliche Grenze nicht zu verwischen vermag". Er sucht die treibende Kraft für das Schaffen des Dichters wesentlich in dessen Sexualität, darin, dafs der Dichter mit einem stärkeren Triebleben begabt ist, glaubt den Nachweis geliefert zu haben, dafs „der

Dichter zum Schaffen durch die aus der unzureichenden Verdrängung wirksamen Bewegungen und Affekte gelangt, zu deren speziellen Inhalt regelmäfsig der infantile Ödipuskomplex gehört, der auch die dichterische Stoffwahl und Motivgestaltung (Formgebung) entscheidend beeinflufst".

Dasjenige nun, was als erstes im Dichter zur Gestaltung drängt, kann tatsächlich nur ein Erlebtes, als Regung in der Psyche irgendwie Vorhandenes sein. RANK bemerkt sehr richtig, es sei verfehlt, für jede dichterische Motivgestaltung nach dem entsprechenden realen Erlebnis suchen zu wollen, da es sich ja um Phantasieprodukte handle, zu denen die Erlebnisse nur ein weitestgehender Verarbeitung unterworfenes Material darbieten.

Es fragt sich nun, wie weit jeder und speziell der Inzestkomplex ein sexueller Komplex ist. Nach RANK selbst bringt der Dichter die für den Schöpfungsakt erforderliche Leidenschaft nur auf, indem er „sein Tun sexualisiert". Wie sollten auch „Inzest"regungen in der Psyche nicht existieren! Blutschande kommt vor, kam früher legal vor, und daß auch heute in der Familie absoluter Sexualfriede herrschen sollte, ist nicht denkbar. Es kann also nach des Ref. Ansicht nur gefragt werden, in welcher Weise der Inzestkomplex existiert, ob alle Menschen von ihm derart beherrscht sind, wie FREUD das behauptet. Es fragt sich weiter, ob der Gegensatz: Vater — Sohn auf einen sexuellen Konflikt gegründet ist, ob er nicht dem Selbsterhaltungstrieb entspringt. Solange Inzest gestattet war, lag in der inzestuösen Vorstellung kein besonderer Reiz. Ob nun nicht das ganze Interesse des Dichters an diesen Dingen gar nicht aus einem eigenen Trieb nach dieser Richtung hin, sondern daher rührt, daß der Inzest mehr und mehr zu etwas Verbotenem wurde und dadurch tauglich, jeder Auflehnung als Ausdrucksform zu dienen? Es sich also hier nur um eine Nutzung, wie z. B. ALFRED ADLER will, dem Menschen in gewisser Weise möglicher Regungen handelt? In diesem Fall wird die Wertung solcher Regungen eine ganz andere. Es fällt dahin, daß der Dichter vor allem schafft, weil ihm der Inzestkomplex keine Ruhe läfst. Die Mutter wird nicht unbewufst sexuell begehrt, sondern es spielen auch in diese Verhältnisse nur sexuelle Regungen stärker oder weniger stark hinein. Es handelt sich nicht mehr um strikt real Erlebtes, sondern schon um erste Phantasieprodukte. Darum, dafs gewisse Dinge in der Vorstellung eine zum Teil sexuelle Erscheinungsform annehmen. Der Dichter schafft dann, weil er lebt, Konflikte erlebt, und nur soweit aus Sexualität, als er stets gern auf sexuelle Vorstellungen rekurriert. OTTO HINRICHSEN (Basel).

R. MASSELON. **L'hallucination et ses diverses modalités cliniques. L'hallucination de l'ouïe dans la folie systématique. Délire systématisé hallucinatoire.** *Journ. de Psychol. norm. et pathol.* 9, S. 500—516. 1912.

— **L'hallucination de l'ouïe dans la démence paranoïde.** *Ebenda* 10, S. 37—42. 1913.

Ausgehend von den Entstehungsarten und weit abweichenden Eigen-

schaften der Halluzinationen bei den verschiedenen Krankheitszuständen sucht der Verf. für die Halluzinationen der Paranoiagruppe eine psychologische Theorie zu geben, die unter Ablehnung der Reizungstheorien die Erscheinung weit mehr als üblich ist in das normale geistige Geschehen einzuarbeiten gestatten würde. Die Gehörshalluzination des Paranoiakranken besitzt nicht die Objektivität und Realität, die ihr gewöhnlich zugeschrieben wird und unterscheidet sich darin grundsätzlich von jedem Intoxikationsdelir. Sie geht aus dem wahnhaften Denken hervor. Sie ist nicht seine Ursache, sondern sein Ergebnis, und die Möglichkeit, dafs unter den krankhaften Verhältnissen des Wahns die Halluzination entsteht, wird aus der Tatsache verständlich gemacht, dafs in der Breite des normalen Lebens viele Personen sich oft selbst denken fühlen oder hören. Das Ergriffensein in der Richtung des Wahns erzeugt aus solchen inneren Lauten vermöge der Urteilstrübung, die jede Paranoia zeigt, ganz allmählich die Sinnestäuschung.

Wie leicht eine Selbsttäuschung über den Charakter der inneren Sprache möglich ist, wird sehr hübsch an dem Dämonglauben des Sokrates aufgezeigt, den für krank zu erklären nicht die mindeste Veranlassung vorliegt, der vielmehr seinen Anschauungen gemäfs seine innere Stimme objektivierte. Das Verhältnis jedes Paranoiakranken zu seinen Gedanken ist aber für die Täuschung noch weit günstiger.

Die Halluzinationen bei der Dementia paranoides genannten Form besitzen ebensowenig die Realität der toxischen Delirien, sie sind nur entsprechend der weitergehenden Auflösung des logischen Bandes mehr ins Groteske verzerrt, sie verraten darin nur eine psychische Ataxie und beruhen nicht auf einer Reizung sensorischer Gebiete. Der Kranke verliert vollends das Bewufstsein seines Ich, er hört sich selbst denken, ohne zu wissen, dafs er denkt. —

Der Beitrag ist nicht nur der klinischen Beobachtungen wegen wertvoll, er ist ein beachtenswerter Versuch, die Frage der Halluzination mehr zu differenzieren. Nur ist leider wieder die reiche deutsche neue Literatur nicht berücksichtigt. Die französischen Autoren scheinen darin unverbesserlich zu bleiben, dafs sie nicht lernen über die Grenzen zu sehen. S. Meyer (Danzig).

F. P. Webber. **Über die Verbindung von Hysterie mit Täuschungssucht und die phylogenetische Auffassung der Hysterie als eine pathologische Steigerung (oder Erkrankung) tertiärer (nervöser) Geschlechtscharaktere.** *Arch. f. d. ges. Psychol.* **24** (1), S. 63—70. 1912.

Unter tertiären Geschlechtscharakteren versteht der Verf. alle mit dem Nervensystem in Verbindung stehenden und schliefst sowohl solche des Instinkts als solche des Verstandes (Urteils) mit ein. Als eine pathologische Steigerung und Störung gewisser weiblicher Geschlechtscharaktere will er die Hysterie aufgefafst wissen. Die nahe Beziehung der Hysterie zur Täuschungssucht erklärt sich daraus, dafs in alter Zeit Simulation oder Betrug verschiedenster Art der schwächeren Frau eine

Schutzwaffe gegenüber dem Manne gewesen ist. — Kürze ist gewifs zu loben, aber auf 7 Seiten den Gedanken durchzuführen oder auch nur plausibel zu machen, konnte natürlich nicht gelingen.

S. Meyer (Danzig).

Mueller de la Fuente. **Ein Versuch zur Erklärung hysterischer Disposition.** *Neurol. Zentralbl.* **31** (13), S. 803—812. 1912.

Bei der vergleichsweise geologisch kurzen Zeit, die für die Gehirnentwicklung des Menschen zur Verfügung stand, kann ein allgemein gleicher Hochstand des Organs noch nicht eingetreten sein, besonders da die Selektion bei der Hirnentwicklung wenig in Betracht kommen soll. Daher die bedeutenden Unterschiede in den psychischen Fähigkeiten der Rassen und der Personen. Die ausgesprochene Rückständigkeit, mag sie sich nun auf eine oder mehrere Sphären der Grofshirnfunktion beziehen, bezeichnet Verf. als psychische Minderwertigkeit, und sie ist der Boden der Hysterie, die sich in erster Linie als psychischer Infantilismus und als psychischer Exaltismus äufsern soll. „Bei den psychischen Minderwertigkeiten gibt es keine Störungen der Assoziation, das Bewufstsein ist vorhanden ebenso wie die klare Beurteilung der Stellung des individuellen Ichs zur Aufsenwelt. Die psychischen Minderwertigkeiten sind eben keine pathologischen Veränderungen eines ursprünglich normalen Organs, sondern sie beruhen auf der biologisch durchaus verständlichen Tatsache, dafs das betreffende Gehirn noch nicht bis zu dem der Rasse zukömmlichen Grade durch- und ausgebildet ist."

S. Meyer (Danzig).

G. Voss. **Neuere Anschauungen über das Wesen der Hysterie.** (Berl. Klinik, 24. Jahrg., Nr. 294.) 24 S. gr. 8°. Berlin, Fischers Mediz. Buchhdlg. 1913. 0,60 M.

Wer sich über den Stand der Hysteriepathologie unterrichten will, findet in dem Hefte einen Bericht über alle wichtigeren neueren Versuche, das Problem anzugreifen. Bei aller Kürze der Darstellung werden die wesentlichen Punkte jeder Anschauung treffend herausgehoben und eine vorsichtige Kritik geübt. Aus allen Versuchen, von der Leugnung der Krankheitseinheit, der Einengung auf ganz bestimmte Mechanismen bis zu den Begriff mehr und mehr erweiternden Definitionen und mancherlei Spitzfindigkeiten, die auf der Bildfläche erschienen sind, glaubt Verf. zu dem Schlusse berechtigt, „dafs zwar ein wirkliches Verständnis dieser physische und psychische Erscheinungen in einzigartiger Weise vereinigenden Krankheit noch nicht erreicht ist. Wohl aber sind viele Bausteine zusammengetragen, deren harmonische Zusammenfügung und Ausarbeitung Sache der Zukunft ist. Es geht uns mit der Hysterie wie mit der Mehrzahl der sog. funktionellen Psychosen, vor allem aber wie mit den auf dem Boden der Entartung sich entwickelnden Geistesstörungen. Den typischen Formen stehen zahllose Abweichungen, Übergänge nach den verschiedensten Seiten hin gegenüber. Das Aufgeben

organisch sich heraushebender, wohl charakteristischer Zustände als Krankheitseinheiten, kann den Fortschritt unserer Erkenntnis nicht fördern". S. Meyer (Danzig).

O. Kohnstamm. **System der Neurosen vom psychobiologischen Standpunkte.** *Ergebnisse der inneren Mediz. u. Kinderheilk.* **9**, S. 371—434. 1912.

Der Aufsatz enthält nichts weniger als ein Ergebnis, und jeder Leser wird erstaunt sein, ihn in einem Bande der Ergebnisse der inneren Medizin zu finden. Doch das ist Sache der Redaktion. Verf. berichtet mit keinem Wort über den Stand der Einteilung der Neurosen, sondern versucht eine eigene, ganz selbständige. Er geht von seinem in verschiedenen Abhandlungen niedergelegten psychobiologischen Standpunkte, einer Abart vitalistischer Anschauungen, aus, und es gelingt ihm, die Neurosen in sein System zu bringen. Auf Widerspruch wird der Verf., wenn er einsichtig ist, gefafst sein müssen, ist doch sein Gesichtspunkt von aufsen herangetragen und jede Einteilung, die nicht vom klinischen Standpunkt ausgeht, eine künstliche schon im Ursprung. Immerhin wird, auch wer kein Freund weit ausholender theoretischer Ableitungen ist, des Interessanten allerlei finden, feine Beobachtungen des normalen wie des krankhaften Geisteslebens und manchen Streifblick auf Fragen, die sie einmal von ganz neuem Gesichtspunkt sehen lassen. S. Meyer (Danzig).

L. Schnyder. **Le cas de Renata.** Contribution à l'étude de l'hystérie. *Arch. de Psychol.* 12 (47), S. 201—262. 1912.

Ein Fall von schwerer Hysterie wird in einer sehr stark von Freud beeinflufsten Art erklärt und behandelt. In der Beunruhigung der Pubertät hat die stark belastete Pat., die an Versündigungsideen krankt, sich schliefslich in die Neurose geflüchtet, sie verläfst auch in der Krankheit gerne und absichtlich die Wirklichkeit, um eine Welt der Illusionen einzutauschen. Eine solche Fälschung geht nicht ohne tiefe Veränderung der Persönlichkeit ab und solche Folgezustände allein sollen als Hysterie gelten. Die Krankheit wäre danach die Wirkung eines Autoillusionismus.

Wie weit mit solchen Annahmen, die an den eigentlichen Symptomen, so hier an dem Erbrechen vorbeigehen, die Pathologie der Krankheit gefördert wird, das wird je nach dem Gesichtspunkt sehr verschieden beurteilt werden. Der kritische Leser wird nicht umhin können, nach einer vielmonatigen Unterhaltung zwischen Arzt und Patientin die Unvoreingenommenheit beider niedriger einzuschätzen als der Verf.

S. Meyer (Danzig).

L. Lagriffe. **La Psychologie d'Auguste Strindberg.** *Journ. de Psychol. norm. et pathol.* **9** (6), S. 481—500. 1912.

Ein kurzer Lebenslauf des vor kurzem verstorbenen Schriftstellers oder wenn man will Dichters Strindberg, der der literarischen Welt so viele Rätsel aufgegeben hat, überzeugt auch den vorher ungläubigen

Leser, zu denen Ref. gehörte, daſs Str. an einer Paranoia gelitten hat. Demnach bewahrheitet sich nicht die gelegentlich geäuſserte Meinung, daſs Str. zur Abwechslung auch einmal den Geisteskranken gespielt habe, um sich interessant zu machen. Man wird nach der Lektüre der Arbeit dem Toten das Mitleid nicht versagen können, das einem Kranken gebührt, nachdem er sein Leben lang wohl jedem Unbefangenen eine der unsympathischsten Erscheinungen der Weltliteratur gewesen. Seine Arroganz und Unbelehrbarkeit, seine grenzenlose Unzuverlässigkeit und Undankbarkeit gegen jedermann, seine furchtbare Rücksichtslosigkeit erscheinen als Ausflüsse eines Deutungswahns, der im Leben häufiger angetroffen wird, als in den Irrenanstalten und deswegen von unseren Psychiatern teilweise bestritten wird. — Die Arbeit ist mit Sachkenntnis geschrieben, ihre schlichte Beweisführung erzwingt keine psychiatrische Auffassung aus Einzelheiten, sondern macht den ganzen unglücklichen Lebenslauf im Lichte der Geisteskrankheit verständlich.

S. Meyer (Danzig).

E. Jentsch. **Das Pathologische bei Otto Ludwig.** (Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens 90). VI u. 72 S. m. d. Totenmaske O. Ludwigs. Lex. 8°. Wiesbaden, Bergmann. 1913. 2,40 M.

Ludwigs Neuropathie steht auſser aller Frage, daneben bestanden bei L. körperliche Leiden. Am interessantesten fast ist die Leipziger Zeit. Auch hier mischten sich nach J. nervöse und somatische Erscheinungen: für die ganze Episode eine rein nervöse Erkrankung anzunehmen, sei wohl nicht statthaft. L. kam damals als Musikstipendiat nach Leipzig, zu gleicher Zeit aber schlug in ihm der Dichter stärker durch. Konflikt: er sollte Musik treiben, wollte resp. „muſste“ dichten. Leipzig gefiel ihm nicht, Mendelssohn, auf den er als Lehrer angewiesen war, ebensowenig. Abneigung gegen Leipzig, Musik und alles, was mit ihr zusammenhing, Krankheit, die L. dann leistete, was er wünschte, nämlich „unmöglich“ machte, Musik zu treiben. Welcher Art war diese Unmöglichkeit? Ich meine, was an körperlichen Zuständen (es kam zu Anschwellungen der Hände, Fingersteifigkeit; hier kann Rheumatisches vorgelegen haben) mitspielte, die Krankheit hatte einen „Sinn“: sie machte L. es möglich, mit weniger Gewissensbissen zu dichten. Neben dem schon Erwähnten wird von Schlaflosigkeit, unruhigen Nächten, Unterleibsbeschwerden, Mattigkeit, Depression, Todesgedanken, Herzklopfen, Atemlosigkeit, Neigung zum Erbrechen, Brustkrämpfen, Erstickungsanfällen berichtet. Konzertbesuch war für L. Pflicht: trat er in ein solches, bekam er kalte Füſse, hörte die Musik mit Pfeifen und Brausen untermischt, das Gehirn glühte ihm und ihm ward ganz wirr von „Fieberphantasien“. Jentsch sagt, es sei fraglich, ob stärkeres Fieber vorhanden war; ich zweifle am Vorhandensein des Fiebers überhaupt. Ansteckung, an die der Arzt dachte, lehnte L. selbst in einer Äuſserung als „das einzige, wovon ich gewiſs weiſs, daſs es nicht der Fall ist“, ab.

Hier hätte J. psychologisch tiefer eindringen können. STERN, L.s Biograph, trifft das Richtige, wenn er sagt, die körperlichen Zustände, worunter STERN natürlich die nervösen mitversteht, hätten zur rascheren Lösung der wunderlichen Verhältnisse, in die L. verstrickt war, beigetragen, die Entscheidung aber tiefer gelegen und mit der geistigen Krisis zusammengehangen, die schon vor dem Krankheitsausbruch begonnen hatte. Wesentlich machte sich L. mit den Mittel des Neurotikers das Musikstudium unmöglich, sein Nichtkönnen war ein Nichtwollen. Unter welchen erschwerenden Umständen schafft der Produktive nicht oft doch, wie nach J. selbst L., älter, in seiner Art selbst in Krankheitszuständen dennoch produktiv war. Mifsempfindungen, sagt STERN, die andere vorübergehend beschleichen, setzten sich in ihm fest und drohten ihn zu überwältigen. „Er stiefs gleichsam bei jedem Schritt auf Hindernisse, Steine, Fufsangeln." Lebenslänglich!

J. weist auf die ständigen Insuffizienzgefühle Ls. hin, seine starke psychische Vulnerabilität, nutzt, was ich selber in bezug auf den Zusammenhang der eigenartigen produktiven Erregungszustände L.s mit den Resultaten seines Schaffens in „Zur Psychologie und Psychopathologie des Dichters" vorgebracht habe, dafs L. die Grundgedanken seiner Dramen nicht sicher in die Hand bekam, betont, L. scheine nicht periodisch produziert zu haben. Warum nicht? Weil nicht ruhige, unbefangen erlebende, aufnehmende, feste Grundgedanken vorbereitende Prozesse bei L. den produktiven, anfallsartigen Erregungzuständen vorhergingen; weil, wenn L. „anfallartig mächtige künstlerische Erregungswellen" überfielen und ihm „seine dichterischen Gedanken in visionärer Form erscheinen" liefsen, das betreffende Werk im Unbewufsten nicht reif war.

J. setzt selbst diese Dinge zu dem Pathologischen L.s in Beziehung, dessen Eigenart er richtig in einer angeborenen nervösen Erschöpfbarkeit sieht oder in einer „geringen Resistenz vornehmlich der seelischen Gefühlssphäre". GOETHE lebte, unbefangen, sich an die Welt hingebend, interessiert, tätig, sammelte in sich Erfahrungen auf und, wenn es so zu gewissen Spannungen in ihm gekommen, etwas reif geworden war, kamen die produktiven Zeiten. L.s Produktivität hält nicht die richtigen Etappen ein: vorbereitende Prozesse, Konzeption, Ausführung. „Grofse Nachdenklichkeit aber macht affektlos", sagt JENTSCH. L. war abnorm skrupulös. Richtig: grofse „Nachdenklichkeit" macht affektlos in gewisser Art, führt zu einer Distanznahme dem eigenen Erleben gegenüber, wie ich das in meinen Arbeiten betont habe: unter Umständen aber bleibt bei einer solchen Distanznahme, bei der Neigung, „weniger durch das Leben selbst als durch den Einblick in das Leben bewegt zu werden" (JENTSCH; ich habe in „Sexualität und Dichtung" auf derartiges bei GRILLPARZER hingewiesen), das Individuum doch sehr stark affektiv erregbar, erlebt sehr affektvoll, und aus dieser Verbindung von starker Affektivität und eigenartiger Intellektualität erwächst dem Dichter eben seine Produktivität. Dieser Gegensatz in der Psyche

des Genialen scheint mir wichtig, führt bei ihm zu so eigenartigen Erscheinungen.

J. weist auf verschiedene Schwächen bei L. richtig hin: Bedenklichkeit, Insuffizienzgefühle, Mangel an Zuversicht bei Selbstgefühl, allzu grofse Weltscheu, geringes oder allzu einseitiges Interesse, Passivität usw. Aber ruhig dichten zu können, ohne dafs sonst Forderungen an ihn gestellt würden, wünschte sich auch GRILLPARZER, zurückgezogen, weltscheu (vielleicht aber eben dabei „autistischer") war auch C. F. MEYER. Träumer sind alle Dichter. Neuropathen oder Psychopathen waren die beiden genannten Dichter auch (auch GRILLPARZER setzte wie L. sein Dichten zu seiner Krankheit in Beziehung), so dafs alle diese Hinweise auf die Lücken in L.s Wesen unser Erkennen im Hauptpunkt noch immer nicht entschieden fördern. Eines scheint mir klar: GOETHE war Träumer und wirklichkeitsinteressiert, anteilnehmend, tätig, praktisch, und so mufs in dem grofsen Dichter wohl beides sein: der Träumer, der Schauende und sein Gegenteil.

J. spricht L. „Temperament", Leidenschaftlichkeit ab. L.s Eindrucksfähigkeit und „Aufsaugekraft", besonders in der Jugend, waren nach J. grofs, aber sich am Leben (man denke an GOETHES starke Selbsterziehungstendenzen und überhaupt sein pädagogisches Interesse!) d. h. an der Wirklichkeit zu steigern und sich durch ein Neuerleben wie GOETHE immer wieder zu erneuern, Stufe um Stufe zu erklimmen und den Gehalt jedes Lebensalters bei sich auszuschöpfen, Aufsaugekraft dauernd zu bewähren, dazu war L. wohl zu neuropathisch schwächlich. Es gibt auch weit aggressivere Neuropathen wie E. T. A. HOFFMANN, die sich trotz aller Nervosität ganz anders mit dem Leben herumschlagen. Hoffmann war Musiklehrer, Kapellmeister, vorher und nachher im Justizdienst tätig, so dafs alles auf die individuelle Mischung von Eigenschaften, normalen und pathologischen (es gibt auch eine pathologische Energie und Starrsinnigkeit) ankommen wird.

Es kam nicht zu der rechten Ausbildung einer Persönlichkeit bei L. mit auch nur energischen Auffassungen, einer die Persönlichkeit, wie sie sich unmittelbar im Leben zeigt, ergänzenden Idealbildung (NIETZSCHE, C. F. MEYER), wodurch nicht das Höchste entsteht, aber doch immerhin Werke von stärkerer Eindrücklichkeit. Sein des Schaffenden und das in den Werken zum Ausdruck gebrachte Persönlichkeitsideal brauchen sich nicht immer zu decken, ja, decken sich wohl nie ganz. So traten die eigenartigen Erscheinungen bei L.s Schaffen (ich würde seine Phantasie nicht „abnorm reich" nennen, sondern ungenügend beherrscht und dirigiert, womit denn in engem Zusammenhang stände, dafs sie „abnorm lebhaft" erscheint), dafs er zuerst die Bilder, Szenen hatte und dann seinem Geständnis nach die „Idee, den Generalnenner aller Einzelheiten" und den Plan des Ganzen suchte, das „Verwirrte" ordnete, wohl überhaupt nur auf, weil feste Grundgedanken ihm von vornherein allzusehr fehlten, die sonst bewirken, dafs es für den Dichter einem Stoff gegenüber nur eine einzige Auf-

fassung gibt. Ein „Verwirrtes" ordnen mufs natürlich viel schwerer fallen, als wenn die ordnenden Prozesse bei einer genügend disziplinierten Phantasie in der Imagination gleichzeitig tätig sind, der konzeptive Akt — und Goethe spricht aus, schon die Konzeption entscheide das Schicksal eines Werkes — nicht etwas Verwirrtes, sondern in der Hauptsache schon Geordnetes, die Idee und den Plan Einschliefsendes liefert.

Weshalb dann Erzählendes L. leichter glückte, ist nicht so schwer zu sagen: die in breiter, viel mehr rohe Einzelheiten nutzender Schilderung sich ergehende Erzählung setzt nicht jene ungewollt sich vollziehende Konzentration mit Zuströmen von im Unbewufsten zweckentsprechend total umgeschmolzenen Material voraus wie das poetische Drama. Wenn J. vom „Erbförster" sagt, infolge der ungemein treuen Milieuschilderung und der Lebenswahrheit des Szenischen schleiche sich die künstlerische Illusion derartig bei dem Zuschauer ein, dafs er jene immer wieder auf die schwache Grundidee zu übertragen geneigt sei (wie das jedes Milieudrama rettet), so genügt solches eben noch weit mehr bei der Erzählung, wo es auf Grundidee und eine aus einem Kernpunkt kontrastreich entwickelte, geschlossen in sich zurückkehrende Handlung nicht so genau ankommt.

Auch, was J. als für L.s Dramen charakteristisch ausspricht, dafs durch sie eine „gewisse extreme Affektivität" hindurchgehe, die Handlungen weniger durch innere Motive als durch die Erregung der Handelnden herbeigeführt scheinen, steht mit dem Mangel an festen Grundgedanken in L.s Dramen und der entsprechenden Schwäche der geistigen (affektiv-intellektuellen) Persönlichkeit L.s in enger Beziehung. Nur eine Persönlichkeit von innerer Schwäche konnte sich schliefslich so an und in Shakespeare verlieren, wie L. das geschah.

Otto Hinrichsen (Basel).

O. Kaus. **Der Fall Gogol.** (Schriften des Vereins f. freie psychoanalytische Forschung 2.) 81 S. gr. 8°. München, E. Reinhardt. 1912. 2 M.

K. stützt sich auf Alfred Adler (Über den nervösen Charakter, Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie). Gogols Vater war durch „Schreiben" und „Theatermachen" zur Geltung gekommen; dies mufste dem Sohn sich einprägen. Zuerst sucht der geniale Gogol seine Auffassungskraft zu verleugnen. Seine intensivsten Produktionsperioden fallen zusammen mit den Momenten gröfster Zurücksetzung, also des stärksten Antriebs zum Adlerschen „männlichen Protest", der Reaktion auf das Unsicherheitsgefühl des Nervösen. Durch den Konflikt zwischen Sexualität und Treue und Reinheit erheischenden Liebe kommt Gogol zur Onanie. Wann?!

Das Ganze ohne Kenntnis der Adlerschen Anschauungen unverständlich, nicht geeignet, jemanden zu Adler und seinem vielen Richtigen bzw. Plausiblen hinzuführen. Rank usw. würden auch bei Gogol natür-

lich den Inzestkomplex finden, bei Kaus geht es ohne ihn, wobei sich ebensoviel Einwände erheben lassen, wie bei den psychoanalytischen Darstellungen Freudscher Richtung. Otto Hinrichsen (Basel).

K. Abraham. **Giovanni Segantini.** Ein psychoanalytischer Versuch. (Schriften zur angew. Seelenkunde. 11. Heft.) 65 S. m. 2 Bildtaf. gr. 8°. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1911. 2 M.

Segantini spricht von der Mutter, wie ein Liebender von der Geliebten, die er verloren hat. Der verdrängte Inzestwunsch führt zur Überbetonung der Mütterlichkeit. Todeswünsche stehen dazu in naher Beziehung. Die Bedeutung des Vaters bei Segantini ist rein negativ. Mutter, Heimat, Natur eine untrennbare Einheit bei Segantini: als er die Mutter verlor, mufste er auch die Heimat verlassen. Wo die Grausamkeitskomponente sehr stark im Kinde, kommt es später zu ausgeprägtem Mitgefühl. Eins wie das andere erscheint in des Malers Schaffen. In dem Bilde „Die schlechten Mütter" erscheint der unbewufste Wunsch, Rache an der Mutter zu nehmen: erste Angst des Knaben, als diese ihm starb. — Eine Stellungnahme in Kürze zu all dem ist unmöglich. Otto Hinrichsen (Basel).

M. Graf. **Richard Wagner im „Fliegenden Holländer".** Ein Beitrag zur Psychologie künstlerischen Schaffens. (Schriften zur angew. Seelenkunde. 9. Heft.) 46 S. gr. 8°. Leipzig u. Wien, Deuticke. 1911. 1,80 M.

In Wagners Phantasie war sein Stiefvater sein Erzeuger. Wagners typisches Motiv, eine Frau zwischen zwei Männer zu stellen. Wagner strebte immer nach dem Besitz von Frauen, die schon anderen gehörten. Das Gleiche in seinen Werken wie in seinem Leben, wie in dem seiner Mutter, die untreu gewesen sein mufste, wenn Wagners Stiefvater sein Erzeuger gewesen war. Was hier an realem und Phantasiesachverhalt liegt, wird von Graf alles im Freudschen Sinne aufgefafst, die Möglichkeit einer anderen Auffassungsweise nicht untersucht. — Fraglos richtig ist bei Graf wie Abraham, dafs erste Kindheitserlebnisse zu der für einen Künstler typischen Motivbildung führen (ob nur sie wieder eine Frage für sich), falsch durch den Inzestkomplex in der Auffassung Freuds die ganze Deutung im einzelnen. Otto Hinrichsen (Basel).

G. Lomer. **Ignatius von Loyola.** Vom Erotiker zum Heiligen. Eine pathographische Geschichtsstudie. 187 S. m. 1 Bildnis. gr. 8°. Leipzig, Barth. 1913. 2,80 M.

Lomer stützt sich zum Teil auf Freud, ohne dafs dabei viel mehr herauskommt, als dafs für L. eben Zusammenhänge zwischen religiös exstatischen und sexuellen Zuständen bestehen. Loyola ist L. ein Hysteriker, und zwar ein Hysteriker, der sich mit allerlei Mitteln seine hysterisch visionären Zustände schuf. Hierfür, wie es Loyola nach ekstatisch-visionären Zuständen verlangte, wie er bald vermied, was sie nach seiner Erfahrung nicht zustande kommen liefs, bald sie durch ge-

eignete Maßnahmen beförderte, werden auch verläßliche Nachweise gebracht. Dagegen wird von L. nicht erörtert, was einen Menschen fähig macht, sich „künstliche Halluzinationen“ (und ob dies echte Halluzinationen sind) zu schaffen. Interessant ist, wie Loyola dann seine am eigenen Leibe gemachten Erfahrungen in raffiniertester Weise verwertet hat in seinem Exerzitienbuche, um durch die vorgeschriebenen noch heute in Kraft befindlichen Übungen andere in ähnliche Zustände zu versetzen, wie er sie in sich erzeugt hatte. Daß Loyola seine enorme Willenskraft einer primär pathologischen Veranlagung verdankte, erscheint einleuchtend.

Im ganzen genügt das Material, was Verf. beibringen kann, nicht, um Loyolas Konstitutionelles genauer zu bestimmen. Die alte Diagnose Idelers (Paranoia religiosa, 1848) sagt uns heute nichts mehr, und eine Psychose wird wirklich nicht vorgelegen haben. Hysterie bleibt so am wahrscheinlichsten, nur könnten Lombros psychiatrische Ausführungen schärfer und eingehender sein. Otto Hinrichsen (Basel).

J. Sadger. **Von der Pathographie zur Psychographie.** *Imago* 1 (2), S. 158—175. 1912.

Im ersten Teil erhebt S. verschiedene, z. T. keineswegs unberechtigte Einwände gegen die alte Pathographie d. h. diejenige, welche von der Freudschen Tiefenforschung noch unberührt war. Er fordert statt dessen Psychographie. Im zweiten Teil wird nach bekanntem Rezept und sehr summarisch bei Hebbel der Vaterkomplex nachgewiesen. Wenn S. dabei eine Mitteilung Kulkes in bezug auf die Entstehung der Hebbelschen Judith nützt, stützt er sich auf Unsicheres, denn es ist sehr zweifelhaft nach Ansicht der Hebbel-Biographen, ob, was Hebbel Kulke erzählt haben soll, nicht ein Irrtum Kulkes oder eine nachträgliche „Phantasie“ Hebbels ist. So wäre der Vollständigkeit halber mindestens auch zu untersuchen gewesen, ob in „Maria Magdalene“ z. B. ohne die „geschraubten sexuellen Voraussetzungen“ das Ziel des Stückes erreichbar war, ob es also vom Ziel aus nicht zu diesen Voraussetzungen kam, wozu freilich erst Hebbels ganze Eigenart als Dichter und Denker hätte herausgestellt werden müssen. Freilich, wozu so viel Wesens machen, wenn man die Wahrheit von vornherein kennt. — Als auf eine objektive ausführliche Psychographie sei hier auf P. Margis, E. T. A. Hoffmann, 4. Beiheft der *Zeitschr. f. angew. Psychologie*, hingewiesen.

Otto Hinrichsen (Basel).

Zu den Bemerkungen von G. Anschütz. (Vgl. voriges Heft *dieser Zeitschrift.*)

Von

W. Köhler.

Herr A. ist nicht mit den Zeilen einverstanden, die ich seinen „Tendenzen im psychologischen Empirismus der Gegenwart" in *dieser Zeitschrift* 64 S. 441 gewidmet habe.

1. In der Tat habe ich keine Begründung für die Äufserung gegeben, dafs „der ganze Aufsatz sachlich nichts von Belang enthalte". Der Referent mufs, wenn er beim besten Willen nichts von Belang in einer derartigen Schrift finden kann, schon das Recht haben, nur einfach dieses bedauerliche Ergebnis zu konstatieren. Bleibt auf der anderen Seite der Autor dabei, dafs seine Arbeit wertvoll ist, so kann er das zu beweisen suchen, und so steht es Herrn A. frei, anzugeben, was an seinen Ausführungen sachlich von Belang ist.

2. Ich habe nicht bestritten, dafs man bei Binet-Simon auch Stellen findet, die mit den von Külpe kritisierten im Widerspruch stehen, und gebe gern zu, dafs die Autoren, die Külpe nicht zitiert, die Fragen, die er nicht behandelt, wichtig genug sind, um noch für Dutzende von Dissertationen und belangreichen Aufsätzen herzuhalten; aber das Verhältnis von „Psychologie und Medizin" würde nicht klarer, „die Bedeutung der modernen Denkpsychologie" nicht verständlicher geworden sein, hätte Külpe sich mit alledem abgegeben. — [Unmöglich konnte man von K. erwarten, dafs er in einem gedrängten Referat über Denkpsychologie auf alle diejenigen Autoren eingehen würde, die jemals irgend etwas über das Denken geschrieben haben; jedermann versteht gegenwärtig das Wort „Denkpsychologie" in dem prägnanten Sinn „Denkpsychologie der Külpeschen Schule", wonach Denken hier ein von den anderen Bewufstseinsformen zu trennendes, nicht zu reduzierendes Phänomen bedeutet. Ref. meint, dafs diese Trennung nicht so ganz scharf ist, aber Külpe hätte gegen sich selbst sprechen oder eine fruchtlose Polemik treiben müssen, wenn er z. B. auf Titchener eingegangen wäre.]

3. Bei A. steht allerdings nicht, dafs die Denkpsychologie nichts und die Selbstbeobachtung ebensowenig taugt; aber auch, dafs „die Themata (der Külpeschen Schriften) von Herrn A. gestellt" seien, ist eine unrichtige Behauptung von mir, die Herrn A. darauf hätte aufmerksam machen sollen, dafs in allen diesen Sätzen sein ganz unangebrachtes Herumkritteln karikiert wird. Wenn ferner Herr A. an anderer Stelle Schönes und Gutes von der Selbstbeobachtung zu berichten weifs, so ist das an sich sehr erfreulich, nur sollte er gerade

deshalb nicht so skeptisch werden, sobald der anzugreifende KÜLPE sich auf Selbstbeobachtung verläfst.

4. Die älteren psychophysischen Methoden mag Herr A. nur ruhig ausbauen; wenn er so weit ist, dafs er sie wirklich sinnvoll auf Denkvorgänge anwenden kann, wird er ohne Zweifel gerade der eigenen Selbstbeobachtung und der seiner Vpn., vielleicht auch hier und da den in Würzburger Arbeiten niedergelegten Beobachtungen die Probleme wie die Deutungen zu seinen Versuchen verdanken.

5. Mit dem „Unterbewufstsein", dessen Empfehlung durch Herrn A. ich mit einem Ausrufungszeichen begrüfst hatte, meint Herr A., wie er nunmehr erklärt, nicht dasselbe wie andere Psychologen, sondern, wenn ich recht verstehe, etwas Physiologisches. Das hätte er gleich sagen sollen. Doch erkenne ich ehrliche physiologische Vorgänge keineswegs deshalb an, weil sie eine theoretische Verwendung auch durch SCHUMANN finden — Herr A. ist so freundlich, das anzudeuten —, sondern weil ich mir darunter etwas recht Bestimmtes vorstellen kann, was von dem üblichen „Unterbewufstsein" leider gar nicht gilt.

6. Zum Schlufs bemerkt Herr A. ganz richtig, dafs meine Zeilen einen unmittelbaren Ausdruck des Mifsbehagens darstellen; nur über die Ursache ist er im Irrtum. Nicht die angegriffene Autorität KÜLPES gedachte ich zu schützen — denn alles Autoritätenwesen ist mir verhafst, und über die Fragen Psychologie und Medizin, Psychologie und Philosophie, Denkpsychologie denke ich wohl vielfach anders als K. —; dagegen sah ich, wie einer mit ernster Sachlichkeit für seine Wissenschaft und die von ihm ausgehenden Ideen eintrat, und wie gegen diesen Mann ein anderer nicht mit kräftigem Argument zur Sache, sondern mit der unsachlichsten und unnützesten Krittelei vorging. Dergleichen darf nicht sein; die wissenschaftliche Diskussion hat wirklich nicht darin zu bestehen, dafs man bei dem anderen um jeden Preis möglichst viele und auch die gleichgültigsten Mängel aufspürt, zumal wenn der andere wichtige Dinge behandelt.

Das wollte ich Herrn ANSCHÜTZ sagen.

Bibliographie

der deutschen und ausländischen Literatur des Jahres 1912 über Psychologie, ihre Hilfswissenschaften und Grenzgebiete,

mit Unterstützung von Prof. H. C. Warren

zusammengestellt von

A. Gelb.

Die eingeklammerten Doppelzahlen hinter den Titeln verweisen auf Referate in dieser Zeitschrift nach Band- und Seitenzahl.

Inhaltsübersicht.

I. Allgemeines.

1. Lehrbücher und systematische Abhandlungen. 1—32.
2. Historisches und Biographisches. 33—71.
3. Beziehungen zu anderen Wissenschaften. 72—98.
4. Allgemeine Probleme (Bewußtsein, Unsterblichkeit usw.). 99—170.
5. Leib und Seele. 171—200.
6. Allgemeine Methodik, Terminologie 201—222.
7. Apparate von allgemeiner Anwendung, Technik. 223—245.
8. Sammelwerke, Berichte, Bibliographien, Neue Zeitschriften. 246—291.

II. Aufbau und Funktionen des Nervensystems.

1. Allgemeines (Lehrbücher, Methoden, Berichte usw.). 292—316.
2. Aufbauelemente. 317—332.
3. Nerven.
   a) Anatomie. 333—346.
   b) Reizung. 347—366.
   c) Leitung. 367—375.
4. Rückenmark u. Sympathikus. 376—400.
5. Kleinhirn und Hirnstamm. 401—415.
6. Großhirn.
   a) Anatomie. 416—429.
   b) Allgemeine Physiologie. 430—439.
   c) Lokalisation. 440—463.
7. Pathologische Anatomie. 464—488.

III. Empfindung und Wahrnehmung.

1. Allgemeines über Empfindungen und Sinnesorgane (Einteilung, Spezifische Energien, Strittige Sinne, Synästhesien). 489—512.
2. Die niederen Sinne und ihre Organe.
   a) Organempfindungen. 513—517.
   b) Hautsinne (Druck, Kälte, Wärme, Hautschmerz usw.). 518—534.
   c) Muskel-, Sehnen-, Gelenkempfindungen. 535—538.
   d) Geschmack- und Geruchsinn. 539—540.
   e) Statische Sinne (Gleichgewicht, Schwindel). 541—553.
3. Hören.
   a) Allgemeines (Lehrbücher, Berichte, Apparate usw.). 554—567.
   b) Physikalische Akustik; Anatomie und Physiologie des Ohres. 568—586.
   c) Schallempfindungen. 587—598.
4. Sehen.
   a) Allgemeines (Lehrbücher, Berichte, Apparate usw.). 599—628.
   b) Physikalische Optik; Anatomie und allg. Physiologie des Auges. 629—663.
   c) Akkommodation, Brechungsanomalien, Pupillenreflex. 664—698.
   d) Gesichtsempfindungen; Theorie des Licht- und Farbensinnes. 699—710.
   e) Adaptation, Nachbilder, Kontrast. Purkinjesches Phänomen, Licht- und Farbensinn des Doppelauges, 711—728.
   f) Direktes und indirektes Sehen, Blinder Fleck, Sehschärfe, Farbenblindheit. 729—753.
   g) Augenbewegungen. 754—770.
5. Wahrnehmungen im allgemeinen: Zeit, Bewegung, Rhythmus. 771—798.
6. Raumwahrnehmung und „Täuschungen", Stereoskopisches Sehen. 799—838.

7. Psychophysik. 839—852.
8. Störungen des Empfindens und Wahrnehmens (Blindheit, Taubheit usw.) 853—923.

IV. Gefühl und Affekt.

1. Allgemeines. Gefühl und Gefühlston. 924—937.
2. Die Affekte und ihr Ausdruck, Leidenschaft usw. 938—965.
3. Störungen des Gefühlslebens. 966—971.

V. Motorische Funktionen und Wille.

1. Allgemeines. 972—987.
2. Anatomie und Physiologie der Muskeln und Drüsen. 988—1028.
3. Reflexe. 1029—1068.
4. Automatische Funktionen (Kreislauf, Atmung, Fortbewegung, Rechtshändigkeit. 1069—1113.
5. Instinkte und Triebe (Nachahmung, Spiel usw.). 1114—1121.
6. Wollen (Bewufstsein des Motorischen, Determination, Motive, Verantwortung des normalen Individuums). 1122—1136.
7. Arbeit und Ermüdung.
   a) Lernen, Anpassung, Gewöhnung, Hemmung im motorischen Gebiet. 1137—1145.
   b) Geistige und körperliche Arbeit, Ermüdung. 1146—1162.
8. Bewegungs- und Triebstörungen. 1163—1182.

VI. Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Denken.

1. Aufmerksamkeit und Interesse. Bewufstseinsumfang. 1183—1195.
2. Gedächtnis und Vorstellungen.
   a) Allgemeines; Assoziation, Retention, Reproduktion (Geistiges Lernen, Dispositionen, Perseveration, Hemmung, Vergessen). 1196—1258.
   b) Vorstellungen, Wiedererkennen, Erwarten, Phantasie. 1259—1275.
3. Denken: Allgemeines (einschl. Meinen und Verstehen). 1276—1293.
4. Vergleich, Abstraktion, Begriffsbildung. 1294—1303.
5. Urteil und Schlufs. 1304—1328.
6. Psychologie der Aussage. Tatbestandsdiagnostik. 1329—1343.
7. Störungen der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses und des Denkens. 1344—1350.

VII. Höhere Verhaltungsweisen und Betätigungen.

1. Allgemeines. Ich und Aufsenwelt. 1351—1386.
2. Psychologie der Sprache.
   a) Allgemeines. Sprache und Gesang. 1387—1413.
   b) Schreiben, Zeichnen u. Gebärdensprache. 1414—1440.
   c) Lesen usw. 1441—1442.
3. Psychologie der Werte. 1443—1466.
4. Psychologie der Künste. 1467—1540.
5. Psychologie des sittlichen Verhaltens. 1541—1583.
6. Religionspsychologie (einschl. Psychologie der Mythen. 1584—1643.
7. Spezielle Betätigungen (Künstlerisches und wissenschaftliches Schaffen usw.). 1644—1657.

VIII. Besondere Bewufstseinszustände.

1. Schlaf, Traum, Narkose usw. (Halluzinationen, Psychische Wirkung der Stimulantien und Arzneimittel usw., Tod). 1658—1733.
2. Hypnose, Suggestion, Psychoanalyse, Unterbewufstsein usw. 1734—1809.

IX. Nerven- und Geisteskrankheiten.

1. Allgemeines (Lehrbücher, Methoden, Berichte usw.). 1810—1906.
2. Entwicklungsstörungen (Idiotie, Schwachsinn usw.). 1907—1930.
3. Anästhesien, Aphasie, Apraxie usw.). 1931—1973.
4. Amnesie, Senile Demenz; Allgemeine Paralyse usw.). 1974—2087.
5. Epilepsie, Chorea, Paralysis agitans usw. 2088—2130.
6. Hysterie, Bewufstseinsspaltung usw. 2131—2174.
7. Dementia praecox. 2175—2234.
8. Manisch-Depressives Irresein. 2235—2257.
9. Intoxikationspsychosen und andere Einzelformen. 2258—2335.
10. Forensische Psychiatrie (Geistesstörungen und Verantwortlichkeit). 2336—2367.

X. Individualpsychologie, Rassen- und Gesellschaftsphänomene.

1. Individualpsychologie.
   a) Allgemeines (einschl. Charakter, Genie usw.). 2368—2387.
   b) Typenpsychologie. 2388—2390.
   c) Geschlechts-, Alters- und Berufsunterschiede. 2391—2407.
2. Rassenpsychologie und Anthropologisches (einschl. Kraniologie). 2408—2494.
3. Gesellschaftspsychologie. 2495—2542.
4. Degeneration, Verbrechen, Selbstmord usw. 2543—2607.

XI. Geistige Entwicklung des Menschen.

1. Allgemeines; Vererbung und Umgebung (einschl. Tests). 2608—2695.
2. Psychologie der Kindheit und des Jugendalters. 2696—2754.
3. Psychologie der Erziehung.
   a) Allgemeine Abhandlungen, Erziehungsprobleme. 2755—2864.
   b) Unterrichts- und Schulfragen. 2865—2937.

XII. Organische Entwicklung; „Behaviour" bei anderen Wesen.

1. Organische Entwicklung und Vererbung. 2938—3050.
2. Pflanzen: Organe und Reaktionen. 3051—3057.
3. Tierpsychologie.
   a) Allgemeines (Lehrbücher, Methoden, Berichte usw.). 3058—3088.
   b) Nervensystem und Sinnesorgane. 3089—3162.
   c) Empfindung, Unterscheidung. 3163—3197.
   d) Instinkthandlungen. 3198—3211.
   e) Gewohnheitsbildung, Nachahmung und Höhere Formen des Lernens. 3212—3229.

I. Allgemeines.

1. Lehrbücher und Systematische Abhandlungen.

1. Angell, J. R. *Chapters from Modern Psychology.* New York, Longmans. VII u. 308 S.
2. Burckhardt, F. *Psychologische Skizzen zur Einführung in die Psychologie.* Löbau, Walde. VI u. 318 S.
3. Calkins, M. W. *A First Book in Psychology.* (3d ed. rev.) New York, Macmillan. 426 S.
4. Dimmler, H. *System der Psychologie.* Leitfaden für das Studium der neueren Psychologie. München, F. Gais. 1911. VII u. 133 S.
5. Dunlap, K. *A System of Psychology.* New York, Scribners. 368 S.
6. Dyroff, A. *Einführung in die Psychologie.* (2. Aufl.) (Wissenschaft u. Bildung, Bd. 37.) Leipzig, Quelle & Meyer. 144 S.
7. Ebbinghaus, H. *Abriſs der Psychologie.* (4. Aufl., durchges. v. Dürr, E.) Leipzig, Veit. 208 S.
8. — *Grundzüge der Psychologie.* 2 Bd. (bearb. v. Dürr, E.). 4, 5, 6 u. 7 Lfgn. Leipzig, Veit.
9. — *Précis de psychologie.* (Trad. 3e éd. R. d'Allonnes.) Paris, Alcan. 322 S.
10. Elsenhans, T. *Lehrbuch der Psychologie.* Tübingen, Mohr (Paul Siebeck). XXIII u. 434 S.
11. Fürst, J. (Hrsg.) *J. Becks Grundriſs der empirischen Psychologie und Logik.* (20. Aufl.) Stuttgart, Metzler. XIII u. 199 S.
12. Geyser, J. *Lehrbuch der allgemeinen Psychologie.* (2. gänzl. umgearb. und bedeutend verm. Aufl.) Münster, Schöningh. XIX u. 750 S.
13. Heilmann, K. *Psychologie und Logik mit Anwendung auf Erziehung und Unterricht für Lehrer usw.* (14. verb. Aufl. hrsg. mit Jahn, —.) Berlin, Union Zweigniederlassung. 216 S.
14. Jerusalem, W. *Lehrbuch der Psychologie.* (5. Aufl.) Wien, Braumüller. XV u. 217 S.
15. Lehmann, A. *Grundzüge der Psychophysiologie usw.* Leipzig, Reisland. X u. 742 S.
16. Lipps, Th. *Grundtatsachen des Seelenlebens.* (Anastatischer Neudruck.) Bonn, Cohen. VIII u. 709 S.
17. McDougall, W. *Psychology, The Study of Behaviour.* London, Williams & Norgate, Holt; New York, Holt. 254 S.

18. Meyer, M. *The Fundamental Laws of Human Behavior. Lectures on the Foundations of any Mental or Social Science.* Boston, Badger. 1911. 241 S.
19. Natorp, P. *Allgemeine Psychologie nach kritischer Methode.* 1. Buch: *Objekt und Methode der Psychologie.* Tübingen, Mohr. XII u. 352 S.
20. Passkönig, O. *Die Psychologie Wilhelm Wundts. Zusammenfassende Darstellung der Individual-, Tier- und Völkerpsychologie.* Leipzig, Siegismund & Volkening. 188 S.
21. Peper, W. *Grundzüge der Psychologie und Logik für das zweite Jahr.* (Päd. Unterrichtswerk f. Oberlyzeen usw., 2. Tl.) Leipzig, Teubner. VI u. 112 S.
22. Popowitsch, A. *Die Ergebnisse der experimentellen Psychologie und Pädagogik dargestellt und beurteilt.* (Diss.) Jena. 1911. VIII u. 157 S.
23. Radhakrishnan, S. *Essentials of Psychology.* Oxford, Univ. Press. 75 S.
24. Rey, A. *Psychologie, logique et morale.* 2 vols. (3e éd.) Paris, Cornély. 1911. 1164 S.
25. Roustan, D. *Leçons de philosophie. I. Psychologie.* Paris, Delagrave. 1911. 520 S.
26. Schmied-Kowarzik, K. W. *Umriß einer neuen analytischen Psychologie und ihr Verhältnis zur empirischen Psychologie.* Leipzig, Barth. VI u. 318 S. (65, 103.)
27. Titchener, E. B. *Lehrbuch der Psychologie.* (Übers. v. Klemm, O. 2. Tl.) Leipzig, Barth. IX u. 303—561 S.
28. Ufer, C. *Systematische Psychologie für Oberlyzeen und Seminare. Mit einem Anhang, die Hauptpunkte der Logik enthaltend.* Leipzig, Quelle & Meyer. VI u. 114 S.
29. Vaissière, J. de la. *Eléments de psychologie expérimentale.* Paris, Lethielleux. 382 S.
30. Vogt, P. *Leitfaden der philosophischen Propädeutik. 1. Logik. 2. Psychologie: Für den Schulgebrauch.* Freiburg, Herder. 1911. VI u. 71, IV u. 77 S.
31. Wundt, W. *An Introduction to Psychology.* (Pintner, R., trans. fr. 2d German ed.) London, Allen. XI u. 198 S.
32. Zimmermann, R. *Seelenkunde. Ein Versuch, eine begriffliche Darstellung vom Wesen des Menschen zu geben nach Geist, Seele und Leib.* Leipzig, Wallmann. 64 S.

2. Historisches und Biographisches.

33. Andler, C. *La philosophie des sciences historiques dans l'Allemagne contemporaine.* Rev. de mét. et de mor. 20, 129—168.
34. Armstrong, A. C. *The Progress of Evolution.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 337—342.
35. Assagioli, R. *G. Heymans.* Psiche 1, 63—64.
36. — *Le condizioni della psicologia in Italia.* Psiche 1, 57—63.
37. Boutroux, E. *William James.* New York, Longmans. VII u. 126 S. (65, 108.)

38. Brett, G. S. *A History of Psychology, Ancient and Patristic.* London, Allen. XX u. 338 S.
39. Buchner, E. F. *Psychological Progress in 1911.* Psychol. Bull. 9, 1—10.
40. Calcagno, A. *Henri Bergson e la cultura contemporanea.* Riv. di fil. 4, 407—431.
41. Calkins, M. W. *Henri Bergson: Personalist.* Phil. Rev. 21, 666—675.
42. Carr, H. W. *Shadworth Hollway Hodgson.* Mind 21, 473—485.
43. Chiappelli, A. *Figure moderne. Ancone: G. Puccini.* 175 S.
44. De Sarlo, F. *L'opera di Alfred Binet.* Psiche 1, 10—21.
45. Dessoir, M. *Outlines of the History of Psychology.* (Fisher, D., trans.) New York, Macmillan. XXIX u. 278 S.
46. Ewald, O. *Philosophy in Germany in 1911.* Phil. Rev. 21, 499—526.
47. Flournoy, T. *La Philosophie de William James.* Saint-Blaise, Foyer Solidariste, 1911. 219 S.
48. Hall, G. S. *Founders of Modern Psychology.* New York, Appleton. VIII u. 471 S.
49. — *The Genetic View of Berkeleys Religious Motivation.* J. of Relig. Psychol. 5, 137—162.
50. — *Why Kant is Pasing.* Amer. J. of Psychol. 23, 370—426. (65, 411.)
51. Herrlin, A. *Psykologiens utveckling till exakt vetenskap.* Psyke 7, 35—50.
52. Höffding, H. *A Brief History of Modern Philosophy.* (Sanders, C. F., trans.) New York, Macmillan. X u. 324 S.
53. Horovitz, S. *Die Psychologie bei den jüdischen Religionsphilosophen des Mittelalters von Saadia bis Maimuni.* 4. Schlufsheft: *Die Psychologie des Aristotelikers Abraham Ibn Daud.* (Progr., Breslau.) Berlin, Poppelauer. 75 S.
54. Külpe, O. *Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland.* (Aus „Natur und Geisteswelt", Bd. 41.) Leipzig, Teubner. 1911. VIII u. 136 S.
55. — *Wilhelm Wundt zum 80. Geburtstage.* Arch. f. d. ges. Psychol. 24, 105—110.
56. Lalande, A. *Philosophy in France in 1911.* Phil. Rev. 21, 279—302.
57. Larguier des Bancels. *L'œuvre d'Alfred Binet.* Année psychol. 18, 15—32.
58. Mamelet, A. *La philosophie de Georg Simmel.* Rev. de mét. et de mor. 20, 682—717.
59. Millioud, M. *Ch. Secrétan, sa vie et son œuvre.* Rev. de mét. et de mor. 20, 505—515.
60. Müller, E. *Henri Bergson.* Arch. f. syst. Phil. 18, 185—194.
61. Perry, R. B. *Present Philosophical Tendencies. A Critical Survey of Naturalism, Idealism, Pragmatism and Realism, with a Synopsis of the Philosophy of William James.* New York, London, Longmans, Green. XV u. 383 S.
62. Piéron, H. *L'œuvre d'Alfred Binet.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. 16, 244—247.

63. Rand, B. *The Classical Psychologists. Selections illustrating psychology from Anaxagoras to Wundt.* Boston, Houghton Mifflin. XXI u. 734 S.
64. Riley, I. W. *Historical Contributions.* Psychol. Bull. 9, 10—12.
65. Royce, J. *William James and Other Essays on the Philosophy of Life.* New York, Macmillan. 1911. XI u. 301 S.
66. Ruckmich, C. A. *The History and Status of Psychology in America.* Amer. J. of Psychol. 23, 517—531.
67. Sanborn, A. F. *Henri Bergson, His Personality, His Philosophy and His Influence.* Century Mag. 85, 172—176.
68. Savoureux, R. le. *L'entreprise philosophique de Renouvier.* Rev. de mét. et de mor. 20, 653—681.
69. Seliber. *La philosophie russe contemporaine.* Rev. phil. 74, 27—64, 243—275.
70. Simon, T. *Alfred Binet.* Année psychol. 18, 1—114.
71. Spranger, E. *Wilhelm Dilthey. Eine Gedächtnisrede.* Berlin, W. Borngräber. 29 S.

3. Beziehungen zu anderen Wissenschaften.

72. Alrutz, S. *Psykologi och medicin, I.* Psyke 7, 124—128.
73. Baglioni, S. *Scienze biologiche e Filosofia.* Riv. di psicol. 8, 72—81.
74. Bohn, G. *La biologie générale et la psychologie comparée.* Rev. scient. 50, 357—365.
75. Boutroux, E. *William James. Die Bedeutung der Geschichte der Philosophie für das Studium der Philosophie und Gegenstand und Methode der Geschichte der Philosophie.* (Deutsch v. Jordan, B.) Leipzig, Veit. III u. 133 S.
76. Burchardt, K. Kants Psychologie im Verhältnis zur transcendentalen Methode. (Diss.) Bonn 1911. 78 S.
77. Burkamp, W. *Biologische Bedeutung des Erkennens und Pragmatismus.* Vjsch. f. wiss. Phil. 36, 477—514.
78. Consoni, F. *Un corso di psicologia giudiziaria presso la Scuola di Applicazione giuridico-criminale della R. Università di Roma.* Riv. di psicol. 8, 363—367.
79. De Sanctis, S. *Psicologia sperimentale e pedagogia.* (Annuario, 1910/11, 7.) Contributi psicologici 1, 16.
80. Franz, S. I. *The present status of psychology in medical education and practice.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 909—911.
81. Gemelli, A. *Psicologia e patologia. Appunti su alcune questioni di confine.* Psiche 1, 153—180.
82. — *Psychologie et pathologie.* Rev. de phil. 21, 544—564.
83. Häberlin, P. *Wissenschaft und Philosophie. Ihr Wesen und ihr Verhältnis.* 2. Bd.: *Philosophie.* Basel, Kober. 427 S.
84. Hartmann, N. *Philosophische Grundfragen der Biologie.* (Wege zur Philosophie, Nr. 6.) Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. III u. 172 S.
85. Külpe, O. *Psychologie und Medizin.* (Sonderdr. aus der Zeitschr. f. Pathopsychol., I. Bd.) Leipzig, Engelmann. 81 S. (64, 434.)

86. Lipps, Th. *Zur „Psychologie" und „Philosophie".* (Hrsg. v. Th. Lipps.) Psychol. Untersuch. 2.
87. Marbe, K. *Die Bedeutung der Psychologie für die übrigen Wissenschaften und die Praxis.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. experim. Psychol.) Leipzig, Barth. 110—113 S.
88. Meunier, R. *Les conséquences et les applications de la psychologie.* Rev. phil. 73, 44—67.
89. Meyer, A. *Conditions for a Home of Psychology in the Medical Curriculum.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 313—325.
90. — *The value of psychology in psychiatry.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 911—914.
91. Rehmke, J. *Anmerkungen zur Grundwissenschaft.* Zeitschr. f. Phil. u. ph. Kr., 1911, 144, 115—145; 145, 158—193; 148, 41—70.
92. Richert, H. *Philosophie, ihr Wesen, ihre Probleme, ihre Literatur.* (Aus „Natur und Geisteswelt" 186 Bd.) (2. verb. Aufl.) Leipzig, Teubner. VI u. 142 S.
93. Rignano, E. *Essais de synthèse scientifique.* Paris, Alcan. XXXI u. 294 S.
94. Sabine, G. H. *Descriptive and Normative Sciences.* Phil. Rev. 21, 433—450.
95. Schneider, K. *Über einige klinisch-psychologische Untersuchungsmethoden und ihre Ergebnisse.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 8, 553—615.
96. Southard, E. E. *Psychopathology and neuropathology: the problems of teaching and research contrasted.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 914—916.
97. Watson, J. B. *Content of a course in psychology for medical students.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 916—918.
98. White, W. A. *The study of mind in medical education.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 1417—1421.

4. Allgemeine Probleme (Bewuſstsein, Unsterblichkeit usw.).

99. Alexander, H. B. *The Conception of Soul.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 421—430.
100. Anschütz, G. *Spekulative, exakte und angewandte Psychologie. Eine Untersuchung über die Prinzipien der psychologischen Erkenntnis.* Arch. f. d. ges. Psychol. 23, 281—309; 24, 1—30, 111—140.
101. — *Tendenzen im psychologischen Empirismus der Gegenwart. Eine Erwiderung auf O. Külpes Ausführungen „Psychologie und Medizin" und „Über die Bedeutung der modernen Denkpsychologie".* Arch. f. d. ges. Psychol. 25, 189—207. (64, 441.)
102. Avenarius, R. *Der menschliche Weltbegriff.* (3. Aufl.) Leipzig, Reisland. XXVI u. 274 S. (65, 105.)
103. Bergson, H. *Einführung in die Metaphysik.* Jena, Diederichs. 58 S.
104. — *Schöpferische Entwicklung.* (Übers. v. Kantorowicz, G.) Jena, Diederichs. 373 S.
105. Biermann, H. *Das Selbstbewuſstsein nach Alfred Fouillée.* (Diss.) Straſsburg 1911. 54 S.

106. Bode, B. H. *Consciousness and Its Object.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 505—513.
107. — *The Concept of Immediacy.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 141—149.
108. Bovet, P. *Les conditions de l'obligation de conscience.* Année psychol. 18, 55—120.
109. Chase, H. W. *Consciousness and the Unconscious.* Psychol. Bull. 9, 20—25.
110. Christiansen, B. *Von der Seele.* 1. Tl.: *Vom Selbstbewußtsein.* Berlin, Behr. 87 S.
111. Claparède, E. *Point de vue physico-chimique et point de vue psychologique.* Scientia, 11, 251—258.
112. Coën, A. M. *Contributo alla teoria delle idee-forza.* Riv. di psicol. appl. 7, 509—520.
113. De Marco, F. *La reversibilità dei fatti psichici.* Riv. di psicol. 8, 408—431.
114. Dewey, J. *A Reply to Professor McGilvarys Questions.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 19—21.
115. Dunlap, K. *Psychic Research and Human Immortality.* J. of Relig. Psychol. 5, 195—201.
116. Elliot, H. S. R. *Modern Science and the Illusions of Professor Bergson.* (Lankester, R., pref.) London, New York usw., Longmans. XIX u. 257 S.
117. Eucken, R. *Erkennen und Leben.* Leipzig, Quelle & Meyer. V u. 165 S.
118. Ewald, O. *Zur Analyse des Unsterblichkeitsproblems.* (Wiss. Beil. zum 24. Jahrsb. der phil. Gesell. an der Univ. Wien.) Leipzig, Barth.
119. Fouillée, A. *Y a-t-il dualisme radial de la vie et de la pensée?* Rev. phil. 73, 68—79.
120. Freud, S. *Formulierungen über die zwei Prinzipien des psychischen Geschehens.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, 3, 1—8.
121. Frischeisen-Köhler, M. *Wissenschaft und Wirklichkeit.* (Wissenschaft u. Hypothese. Bd. XV.) Leipzig, Teubner. VIII u. 478 S.
122. Frost, E. P. *Can Biology and Physiology Dispense with Consciousness?* Psychol. Rev. 19, 246—252.
123. Gallinger, A. *Das Problem der objektiven Möglichkeit. Eine Bedeutungsanalyse.* (Schr. der Gesell. f. psychol. Forsch., 16. H.) Leipzig, Barth. VII u. 126 S.
124. Geijer, R. *Om själen, II.* Psyke 7, 1—34.
125. Geny, P. *Critique de la connaissance et psychologie.* Rev. de phil. 20, 555—592.
126. Groos, K. *Untersuchungen über den Aufbau der Systeme.* Zeitschr. f. Psychol. 62, 241—275.
127. Gruender, H. *Psychology without a Soul.* (A Criticism.) St. Louis, London. XVIII u. 245 S.
128. Hart, J. K. *The Relations of Individual and Experimental Psychology to Social Psychology.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 169—176.
129. Heymans, G. *L'era futura della psicologia.* Psiche 1, 28—55.

130. Hyslop, J. H. *The Reconstructive Influence in Philosophy of a Belief in a Future Life.* J. of Amer. Soc. Psy. Res. **6**, 129—160.
131. Jaeger, G. *Entdeckung der Seele.* 2. Bd. (4. Aufl.) (Hrsg. v. Gustav Jaeger-Verein.) Stuttgart, Kohlhammer. X u. 439 S.
132. Koch, E. *Was ist die Ursache der Bewegung, der Kraft, des Lebens? Eine neue Weltanschauung.* Freystadt, E. Koch. 104 S.
133. Kohnstamm, O. *Der psychobiologische Standpunkt in der Erkenntnistheorie.* J. f. Psychol. u. Neurol. **19** (Ergh.), 356—358.
134. Koltan, J. *Die Gedankenwelt berühmter Biologen. J. Reinkes dualistische Weltansicht usw.* (mit Einfrg. v. Plate, L.). München, Reinhardt. VIII u. 166.
135. Lalande, A. *Le „volontarisme intellectualiste".* Rev. phil. **73**, 1—21.
136. Leclère, —. *La loi de préformation et de prédétermination en psychologie.* Année psychol. **18**, 145—207.
137. Le Guichaoua, P. *Valeur et limite de la connaissance.* Rev. de phil. **19**, 722—737; **20**, 55—93.
138. Lipps, Th. *Das „Cogito ergo sum".* Psychol. Untersuch., hrsg. von Lipps, Th. **2**.
139. Lossky, N. *Les doctrines fondamentales de la psychologie du point de vue volontaristel.* (2e éd.) St. Pétersbourg. 1911. V u. 290 S.
140. McGilvary, E. B. *Professor Dewey's Awareness.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 301—302.
141. — *Professor Dewey's „Brief Studies in Realism."* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 344—349.
142. — *The Relation of Consciousness and Object in Sense-Perception.* Phil. Rev. **21**, 152—173.
143. Messer, A. *Über den Begriff des „Aktes".* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 245—275.
144. Müller, C. *Theodor Lipp's Lehre vom Ich in ihrem Verhältnis zur Kantischen.* Berlin-Charlottenburg, Weidmann. 40 S.
145. Peterson, P. *Voluntarismus und Intellektualismus.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **147**, 101—128.
146. Pfordten, O. v. d. *Psychologie des Geistes.* Heidelberg, Winter. 249 S.
147. Pichler, H. *Möglichkeit und Widerspruchslosigkeit.* Leipzig, Barth. III u. 72 S.
148. Pikler, J. *Opposition as Condition of Consciousness.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 46—49.
149. Ranzoli, C. *La concezione del caso come ignoranza.* Riv. di fil. **4**, 475—489.
150. Rechenberg-Linten, P. von. *Unmittelbares Ich-Bewußtsein und Tod.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 263—284.
151. Reinhardt, L. *Die Entwicklung unseres Weltbildes, des Jenseitsglaubens und des Christentums.* München, Reinhardt. IV u. 146 S.
152. Renda, A. *Gli errori dello psicologo.* Psiche **1**, 22—27.
153. Rignano, E. *Le rôle des „Théorichiens" dans les sciences biologiques et sociologiques.* Scientia **11**, 218—231.

154. Schlunke, O. *Die Lehre vom Bewußtsein bei Heinrich Rickert.* (Diss.) Greifswald. 122 S.
155. — *Heinrich Rickerts Lehre vom Bewußtsein.* (Eine Kritik.) Leipzig, Quelle & Meyer. 122 S.
156. Schwarz, H. *Grundfragen der Weltanschauung.* (2. erweit. Auflage der Schrift „Der Materialismus als Weltanschauung und Geschichtsprinzip," nebst Abhandlungen über die Willensfreiheit und das Gottesproblem.) Leipzig, Dieterich. XII u. 298 S.
157. Segond, J. *Cournot et la Psychologie vitaliste.* Paris, Alcan. 170 S.
158. Singer, E. A., Jr. *Consciousness and Behavior.* A Reply. J. of Phil., Psychol., &c. **9**, 15—19.
159. Smith, N. K. *The Problem of Knowledge.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 113—128.
160. Soulier, P. J. *Philosophie de l'Avenir.* I. *Mécanique Psychologie;* II. *Morale du Bonheur.* Valence, Legrand. 1911.
161. Souriau, P. *La délimitation de la psychologie.* Année psychol. **18**, 121—144.
162. Spidle, S. *The Belief in Immortality.* J. of Relig. Psychol. **5**, 5—51.
163. Strong, C. A. *The Nature of Consciousness.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 533—544, 561—573, 589—603.
164. Stuba, B. *Tod und Unsterblichkeit. Was Denker und Dichter darüber sagen.* Gütersloh, Bertelsmann. 160 S.
165. Sülzer, G. *Die Willensfreiheit oder der ichbewußte menschliche Wille und seine Entwicklung.* Leipzig, Mutze. IV u. 139 S.
166. Titchener, E. B. *The Psychology of the New Britannica.* Amer. J. of Psychol. **23**, 37—58.
167. Verworn, M. *Kausale und konditionale Weltanschauung.* Jena, Fischer. III u. 46 S.
168. Watson, H. B. M. *The Intimations of Immortality.* North Amer. Rev. **196**, 215—228.
169. Weber, R. *Petite psychologie.* Arch. int. de neur., 10e S., **1**, 41—48.
170. [Anon.] *Professor Bergson on the soul.* Educ. Rev., **43**, 1—16.

5. Leib und Seele.

171. Bechterew, W. v. *Über die Hauptäußerungen der neuropsychischen Tätigkeit bei objektivem Studium derselben.* (Zur Psycho-Reflexologie.) Zeitschr. f. Psychol. **60**, 280—301.
172. — *Was ist Psycho-reflexologie?* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 1481 bis 1487.
173. Denckmann, F. L. *Energien.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 145—158.
174 Driesch, H. *Il Vitalismo. Storia e dottrina.* (Stenta, M., trad.) Palermo, Sandron. 1911. XXIV u. 428 S.
175. Frankl-Hochwart, L. v. *Über den Einfluß der inneren Sekretion auf die Psyche.* Med. Klinik **8**, 1952—1953.
176. Haldane, J. S. *The Relation of Mind and Body.* Science Progress **7**, 292—299.

177. Heymans, G. *In Sachen des psychischen Monismus.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 241—285.
178. Horn, R. *Psychische Kausalität.* Vjschr. f. wiss. Phil. **36**, 322—380.
179. Joel, K. *Seele und Welt. Versuch einer organischen Auffassung.* Jena, Diederichs. VII u. 426 S.
180. Koffka, K. *Ein neuer Versuch eines objektiven Systems der Psychologie.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 266—278.
181. Krug, W. *Über die Stellung der Naturwissenschaft zum Leib-Seele-Problem.* (Diss.) Erlangen. 1911. 71 S.
182. Latta, R. *The Relation of Mind and Body.* I. Brit. J. of Psychol. **5**, 280—291.
183. Loeb, J. *The Mechanistic Conception of Life.* Chicago, Univ. of Chicago Press. 232 S.
184. MacDougall, R. *Mind as Middle Term.* Psychol. Rev. **19**, 386—403.
185. Marshall, H. R. *The Causal Relation between Mind and Body.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 477—490.
186. MacDougall, W. *Body and Mind.* New York, Macmillan; London, Methuen. 1911. XIX u. 384 S. (**65**, 107.)
187. Meyer, M. *The Present Status of the Problem of the Relation between Mind and Body.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 365—371.
188. Münzer, A. *Über die Einwirkungen der Blutdrüsen auf den Ablauf psychischer Funktionen.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 582—585, 649—653.
189. Ostwald, W. *Der Monismus als Kulturziel.* (Vortrag.) (Schriften des Monistenbundes in Österreich. 2. H.) Wien, Brüder Suschitzky. 39 S.
190. Overstreet, H. A. *Mind and Body.* Psychol. Bull. **9**, 13—20.
191. Patrizi M. L. *Les composants somatiques de la sensation et de la représentation.* Arch. ital. de biol. **57**, 213—221.
192. Sikorsky, —. *Notice sur les nouvelles conceptions du processus de la pensée.* Arch. int. de neur., 10. S., **1**, 1—4.
193. Singer, E. A., Jr. *On Mind as an Observable Object.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 206—214.
194. Stöhr, A. *Gehirn und Vorstellungsreiz.* (Wiss. Beil. zum 24. Jahrsb. der philos. Gesell. an der Univ. Wien.) Leipzig, Barth.
195. Surbled, —. *Physiologie de l'esprit.* Paris, Maloine. 272 S.
196. Taylor, D. *The Composition of Matter and the Evolution of Mind.* London, W. Scott Publ. Co. VI u. 176 S.
197. Vogt, J. G. *Der absolute Monismus*, usw. Hildburghausen, Thüringische Verl.-Anstalt. XIII u. 613 S.
198. Watt, H. J. *The Relation of Mind and Body.* II. Brit. J. of Psychol. **5**, 292—307.
199. Werner, O. *Kraft und Stoff. Bewußtsein und Leben.* 3 Aufsätze, gestützt auf fremde und eigene Experimente. (2. Aufl.) Gotha, Perthes. 133 S.
200. Ziehen, Th. *Über die allgemeinen Beziehungen zwischen Gehirn und Seelenleben.* (3. umgearb. Aufl.) Leipzig, Barth. 72 S. (**65**, 108.)

6. Allgemeine Methodik; Terminologie.

201. Assagioli, R. *Il metodo integrale.* Psiche **1**, 225—227.
202. Betz, W. *Rechenbeispiele in Ergänzung zu Beiheft 3. Über Korrelation.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 65—73.
203. Corberi, G. *I metodi psicologici negli ultimi dieci anni secondo R. Sommer.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 524—542.
204. De Sanctis, S. *I Metodi della Psicologia Moderna.* Riv. di psicol. **8**, 10—26.
205. Dodge, R. *The Theory and Limitations of Introspection.* Amer. J. of Psychol. **23**, 214—229.
206. Dunlap, K. *The Case against Introspection.* Psychol. Rev. **19**, 404 bis 413.
207. Gemelli, A. *L'introspezione sperimentale nello studio del pensiero e della volontà.* Riv. di psicol., 1911, **7**, 466—508; **8**, 48—71.
208. Hammer, B. *Om enquête-metodens användbarhet inom psykologi och pedagogik.* Psyke **7**, 70—79.
209. Iotéyko, I. *Unification des termes, des mesures et des notations en Pédologie.* Rev. psychol. **5**, 44—76.
210. Jung, C. G. *Neue Bahnen der Psychologie.* (Aus Raschers Jahrb.) Zürich, Rascher & Co. 37 S.
211. Lalande, A. *Vocabulaire technique et critique de la Philosophie.* Bull. soc. franç. de phil. **12**, 227—278.
212. Martius, G. *Über synthetische und analytische Psychologie.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 261—281 S.
213. Miner, J. B. *Correlations.* Psychol. Bull. **9**, 222—231.
214. Nicoli, P. *Il terzo metodo.* Psiche **1**, 222—224.
215. Rossolimo, G. *Die psychologischen Profile. Zur Methodik der quantitativen Untersuchung der psychischen Vorgänge in normalen und pathologischen Fällen.* Klinik d. psych. u. nerv. Krankh. 1911, **6** (3/4).
216. Royce, J. *On Definitions and Debates.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 85—100.
217. Spearman, C. *Der Beobachtungsfehler in der Korrelationslehre.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 73—77.
218. — *Die praktische Elimination des Einflusses der zufälligen Fehler von dem Korrelationskoeffizienten.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 565—568.
219. Titchener, E. B. *Prolegomena to a Study of Introspection.* Amer. J. of Psychol. **23**, 427—448.
220. — *The Schema of Introspection.* Amer. J. of Psychol. **23**, 485—508.
221. Villa, G. *Sull'osservazione interiore.* Psiche **1**, 1—9.
222. Warren, H. C. *Terminology.* Psychol. Bull. **9**, 35.

7. Apparate von allgemeiner Anwendung, Technik.

223. Ach, N. *Eine Serienmethode für Reaktionsversuche.* II. *Bemerkung zur Untersuchung des Willens.* (Untersuch. z. Psychol. u. Phil., hrsg. v. Ach, N. 1. Bd. 5. H.) Leipzig, Quelle & Meyer. V u. 49 S.

224. Ach, N. *Über eine Serienmethode für Reaktionsversuche nebst Demonstration des Chronoskop-Chronographen.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 133—135 S.
225. Austin, J. H. *Some applications of the Crehore micrograph, with especial reference to the recording of heart sounds.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 193—198.
226. Baumm, H. *Über Mundpfeifen in zwei Stimmen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, 222—224.
227. Broemser, P. *Zur Theorie der registrierenden Apparate.* Zeitschr. f. Biol. **57**, 81—89.
228. Brown, F. C. *An Electrical Method of Measuring Small Intervals of Time.* Phys. Rev. **34**, 452—458.
229. Consoni, F. *Su di alcuni apparecchi del Laboratorio di psicologia sperimentale.* Contributi psicologici **1**; 9 S.
230. Dunlap, K. *A New Laboratory Pendulum.* Psychol. Rev., **19**, 240 bis 245.
231. — *The Hipp Chronoscope without Armature Springs.* Brit. J. of Psychol. **5**, 1—7.
232. Gradle, H. S. *Tonometry, with a description of a Tonometer.* Ophth. Record **21**, 468—471.
233. Hürthle, K. *Beschreibung einer Vorrichtung zur optischen Registrierung von Druck und Stromstärke.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **147**, 509—524.
234. Jackson, D. E. *A system of electric wiring for using direct street current in laboratories.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 1011—1012.
235. Leishman, W. B. *The correction of errors of refraction for microscope work.* Brit. Med. J., I, 123.
236. Lohmann, A. *Eine exakt arbeitende Vorrichtung zum Abblenden von Schliefsungs- resp. Öffnungsinduktionsströmen.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 317—320.
237. Lurdde, W. H. *Usefulness of the Schiötz Tonometer.* Amer. J. of Ophth. **29**, 289—309.
238. Martin, E. G. *The Measurement of Induction Shocks.* New York, Wiley & Sons. VII u. 117 S.
239. Meara, F. S., Coffer, T. H. and Crehore, A. C. *A comparison of simultaneous polygraph and micrograph tracings.* J. of Exper. Med. **16**, 280—290.
240. Michotte, A. *Description et fonctionnement d'un nouveau tachistoscope à comparaison.* Arch. de Psychol. **12**, 1—13.
241. Seashore, C. E. *Apparatus.* Psychol. Bull. **9**, 235.
242. Shaw, P. E. *A Standard Measuring Machine.* Proc. Roy. Soc. A 87, 385—390.
243. Thörner, W. *Über ein Vergleichungsmikroskop.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 1664.
244. Wirth, W. *Die Kontrolle der Reaktionsweise.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 144—148 S.

245. Zager, H. *Das Mikroskop und seine Anwendung. Handbuch der praktischen Mikroskopie und Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen.* (Hrsg. v. Mez, C. u. a.) (11. umgearb. Aufl.) Berlin, Springer. XII u. 375 S.

8. Sammelwerke, Berichte, Bibliographien, Neue Zeitschriften.

246. Alrutz, S. *Den 5:e kongressen för experimentel psykologi.* Psyke 7, 80.

247. — *Institutet för psykologisk forskning i Upsala.* Psyke 7, 112.

248. Assagioli, R. *Bibliografie psicologiche:* I. *Bibliografia delle bibliografie.* II. *Questioni generali e di metodo.* III. *La psicoanalisi.* IV. *Il metodo delle associazioni.* VI. *Psicologia legale (giudiziaria e criminale).* Psiche 1, 65—66, 66—72, 140—145, 145—148, 380—386.

249. — *I progressi della psicologia. La psicologia e la guerra. Ancora sulle perizie psichiatriche. Il nostro lavoro.* Psiche 1, 455—460.

250. Bingham, W. V. *Report of the Secretary of the American Psychological Association.* Psychol. Bull. 9, 41—46.

251. Blossfeldt, W. (Hrsg.) *Der erste internationale Monisten-Kongreſs in Hamburg vom 8—11. 9. 1911.* Leipzig, Kröner. VI u. 198 S.

252. Brahn, M. (Hrsg.) *Veröffentlichungen des Instituts für experimentelle Pädagogik und Psychologie des Leipziger Lehrervereins.* 3. Bd. Leipzig, Hahn. III u. 252 S.

253. — u. Döring, M. (Hrsg.) *Archiv für Pädagogik. N. F. des „Praktischen Schulmanns".* I. Jahrg. Okt. 1912—Sept. 1913. No. 1. Leipzig, Brandstetter. 64 S.

254. Braunshausen, —. *Vme Congrès de Psychologie expérimentale à Berlin.* Rev. psychol. 5, 254—264.

255. Brüning, H. (Hrsg.) *Verhandlungen der 28. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde in der Abteilung für Kinderheilkunde der 83. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Karlsruhe 1911.* Wiesbaden, Bergmann. XXIV u. 304 S.

256. Cyon, E. de. *Dieu et Science. Essai de psychologie des sciences.* (2e éd.) Paris, Alcan. 483 S.

257. — *Gott und Wissenschaft.* 2 Bde. Leipzig, Veit. XIV u. 154, IV u. 240 S.

258. Foucault, M. *Les revues allemandes de psychologie en 1911.* Rev. phil. 74, 496—511.

259. Haggerty, M. E. *The Twentieth Meeting of the American Psychological Association.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 176—192.

260. Hermann, L. u. Weiss, O. (Hrsg.) *Neue Folge des physiologischen Teiles der Jahresberichte von Henle & Meiſsner, Hofmann & Schwalbe, Hermann & Schwalbe.* (19. Bd.: Bericht über das Jahr 1910.) Stuttgart, Encke. VIII u. 653 S.

261. Hollingworth, H. L. *New York Branch of the American Psychological Association.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 70—76, 234—238.

262. Jesinghaus, C. *Die Arbeiten des V. Kongresses für experimentelle Psychologie.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 289—317.
263. Köhler, W. *Bibliographie der deutschen und ausländischen Literatur des Jahres 1911 über Psychologie, ihre Hilfswissenschaften und Grenzgebiete.* Zeitschr. f. Psychol. **62**, 321—498.
264. Lipps, Th. (Hrsg.) *Psychologische Untersuchungen.* II. Bd. Leipzig, Engelmann. 110 S.
265. — *Worte.* Psychol. Untersuch. (hrsg. v. Th. Lipps) **2**.
266. Marbe, K. u. Peters, W. (Hrsg.) *Fortschritte der Psychologie und ihrer Anwendungen.* I. Bd. 6 Hefte. Leipzig, Teubner. 83 S.
267. Overstreet, H. A. *Eleventh Annual Meeting of the American Philosophical Association.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 101—110.
268. Ponzo, M. *Note intorno a due recenti Congressi tedeschi.* Riv. di psicol. **8**, 241—248.
269. Ruediger, W. C. *Report of the Secretary of the Southern Society for Philosophy and Psychology.* Psychol. Bull. **9**, 46—47.
270. Ruge, A. *Die Philosophie der Gegenwart.* Bd. II. Heidelberg, Weifs. 306 S.
271. — (Windelband, W., Hrsg.) *Encyklopädie der philosophischen Wissenschaften.* I. Bd. Logik. 1. Hälfte. Tübingen, Mohr. 141 S.
272. Schmidt, H. *Philosophisches Wörterbuch.* Leipzig, Kröner. 106 S.
273. Schreiber, C. (Bearb.) *Philosophisches Jahrbuch.* Register zu Bd. 1—20 (Jahrg. 1888—1907). Fulda, Fuldaer Aktiendruckerei. VI u. 208 S.
274. Schröbler, E. *Bericht über die Ausstellung des Institutes für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung auf dem V. Kongrefs für experimentelle Psychologie in Berlin.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 98—104.
275. Schumann, F. (Hrsg.) *Bericht über den V. Kongrefs für experimentelle Psychologie in Berlin vom 16.—20. April 1912.* Leipzig, Barth. XXV u. 324 S.
276. Semon, F. *Forschungen und Erfahrungen 1880—1910. Eine Sammlung ausgewählter Arbeiten.* 2 Bde. Berlin, Hirschwald. XII u. 600, III u. 676 S.
277. Titchener, E. B. & Foster, W. S. *A List of the Writings of James Ward.* Amer. J. of Psychol. **23**, 457—460.
278. — — *Bibliography of the Scientific Writings of Wilhelm Wundt.* Amer. J. of Psychol. **23**, 532.
279. Warren, H. C. *Bibliographical.* Psychol. Bull. **9**, 35—36.
280. — &c. *Psychological Index: Nr. 18* (1911). Lancaster, Psychol. Review Co. XI u. 219 S.
281. Weld, H. P. *The Clark Meeting of Experimental Psychologists.* Psychol. Bull. **9**, 236—238.
282. Wright, H. W. *The Twelfth Annual Meeting of the Western Philosophical Association.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 350—357.
283. [Anon.] *Anales de psicología. Trabajos del año 1910.* Buenos Aires, „La Semana Médica". 1911. 359 S.

284. [Anon.] *Bericht über den V. Kongreſs für experimentelle Psychologie. Berlin, vom 16.—19. April 1912.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 71—97.
285. [Anon.] *Der Rhythmus. Ein Jahrbuch, hrsg. v. d. Bildungsanstalt Jaques-Dalcroze, Dresden-Hellerau.* II. Bd. 1. Hälfte: *Die Schulfeste der Bildungsanstalt Jaques-Dalcroze. Programmbuch.* Jena, Diederichs. IV u. 115 S. (**63**, 239.)
286. [Anon.] *Institut für experimentelle Pädagogik und Psychologie.* (Leipziger Lehrerverein.) Leipzig-Gohlis, Schlager. 32 S.
287. [Anon.] *Jahrbuch der philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien 1912.* (Wissenschaftliche Beilage zum 25. Jahresbericht.) Leipzig, Barth. III u. 100 S.
288. [Anon.] *Laboratoire de Psychologie expérimentale de Rome.* (Contributi psicologici, Vol. 1, 1910—1911.) Roma, Presso il Labor.
289. [Anon.] *Proceedings of the Eleventh Annual Meeting of the American Philosophical Association.* Phil. Rev. **21**, 189—217.
290. [Anon.] *The Southern Society for Philosophy and Psychology.* Science **35**, 309—310.
291. [Anon.] *Wissenschaftliche Beilage zum 24. Jahresbericht (1911) der philosophischen Gesellschaft an der Universität zu Wien.* Leipzig, Barth. III u. 111 S.

II. Aufbau und Funktionen des Nervensystems.

1. Allgemeines, Lehrbücher, Methoden, Berichte usw.

292. Armit, H. W. *Vivisection and the Central Nervous System.* Nineteenth Cent. **72**, 397—411.
293. Babák, E. *Über den Einfluſs des Nervensystems auf die Pigmentbildung.* Zentralbl. f. Physiol. **25**, 1061—1066.
294. Baglioni, S. *Das Problem der Funktionen des Nervensystems.* Jena, Fischer. 50 S. (**65**, 113.)
295. — *Das Problem der Funktionen des Nervensystems.* Naturwiss. Wochenschr. **27**, 305—314.
296. Barenne, J. G. D. de. *Die Strychninwirkung auf das Zentralnervensystem. IV. Theoretische Betrachtungen.* Folia Neurobiol. **6**, 277—286.
297. Baretta, A. *Asymmetrie in der Zahnbildung und im Zentralnervensystem.* Neur. Zentralbl. **31**, 961—963.
298. Edinger, L. *Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems.* (2. verm. u. verb. Aufl.) Leipzig, Vogel. V u. 234 S. (**65**, 112.)
299. — *Wandtafeln des neurologischen Institutes in Frankfurt am Main zur Veranschaulichung des Nervensystems usw.* Wiesbaden, Bergmann. 4 S.

300. Edinger, L. & Wallenberg, A. *5. Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie des Zentralnervensystems.* (1909 u. 1910.) Bonn, Marcus & Weber. VII u. 376 S.

301. Kalischer, O. *Über die Bedeutung der Dressurmethode für die Erforschung des Nervensystems.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 349—351.

302. Karnitzky, A. O. *Zur Physiologie und Pathologie der Säuglingsernährung. Vorläufige Mitteilung.* Arch. f. Kinderheilk. **56**.

303. Lehmann, B. *Zur Psychologie und Hygiene der Genufsmittel.* Würzburg, Königl. Universität. 37 S.

304. Lewandowsky, M. (Hrsg.) *Handbuch der Neurologie.* III. Bd. *Spezielle Neurologie II.* Berlin, Springer. IV u. 1165 S.

305. Lickley, J. D. *The Nervous System.* New York, Longmans, Green. XII u. 130 S.

306. Mahler, J. (Bearb.) *Kurzes Repetitorium der Physiologie. I. Tl.* (4. neubearb. u. verm. Aufl.) (Breitensteins Repetitorien, Nr. 21.) Leipzig, Barth. VIII u. 175 S.

307. Monakow, C. v. (Hrsg.) *Arbeiten aus dem hirnanatomischen Institut in Zürich* (Interakademisches Hirninstitut). 6. H. Wiesbaden, Bergmann. III u. 447 S.

308. Obersteiner, H. *Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Zentralorgane im gesunden und kranken Zustande.* (5. verm. Aufl.) Wien, Deuticke. XIX u. 764 S.

309. Pagano, G. *A proposito dell' azioni del curare applicato direttamente sui centri nervosi.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 514—517.

310. Pawlow, J. P. *Les sciences naturelles et le cerveau.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 1—13. (62, 283.)

311. Rádl, E. *Neue Lehre vom zentralen Nervensystem.* Leipzig, Engelmann. VII u. 496 S.

312. Schenck, F. *Kleines Praktikum der Physiologie. Anleitung für Studierende in physiologischen Kursen.* (2. Aufl.) Stuttgart, Enke. VIII u. 75 S.

313. Tigerstedt, R. (Hrsg.) *Handbuch der physiologischen Methodik.* III. Bd. 2. Hälfte: *Zentrales Nervensystem, Psychophysik; Phonetik.* Leipzig, Hirzel. XIV u. 192, 522, 276.

314. Tschagowetz, W. *Über die Veränderung der reflektorischen Erregbarkeit bei Einwirkung des intermittierenden galvanischen Stromes auf das Zentralnervensystem.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 567—577.

315. Verworn, M. *Physiologisches Praktikum für Mediziner.* (2. Aufl.) Jena, Fischer. XII u. 262 S.

316. Waldeyer, W., Posner, C. &c. (Hrsg.) *Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie und Physiologie. Bericht für das Jahr 1911.* (Aus: Jahresber. der ges. Medizin.) Berlin, Hirschwald. III u. 324 S.

2. Aufbauelemente.

317. Adamkiewicz, A. *Über Zellenwachstum.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1604—1606.

318. Besta, C. *Sulla struttura della guaina mielinica.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 449—465.

319. Brun, R. *Eine einfache Methode zur gleichzeitigen Darstellung der Markscheiden und Zellen im Nervensystem.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiatr. **13**, 515—516.

320. Maccabruni, F. *Zur feineren Struktur der Nervenfasern.* Folia Neurobiol. **6**, 17—23.

321. Marinesco, G. *Etude sur l'état physique des cellules des ganglions spinaux.* C. r. soc. de biol. **72**, 292—294.

322. — *Les réactions chromatiques des cellules nerveuses des ganglions spinaux traitées par la méthode de la coloration vitale.* C. r. soc. de biol. **72**, 69—71.

323. — *Sur la structure de certains éléments constitutifs des cellules nerveuses.* C. r. soc. de biol. **72**, 294—296.

324. Michailow, S. *Die Lehre von den Neuronen.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **49**, 794—847.

325. Montesano, G. *Circa il comportamento dello „scheletro nevroglico" di Paladino nelle fibre nervose delle diverse zone ed aree del midollo spinale.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 468—492.

326. Mühlmann, M. *Mikrochemische Untersuchungen an der wachsenden Nervenzelle.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1 **79**, 175—205.

327. — *Studien über den Bau und das Wachstum der Nervenzellen.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, 1911, **77**, 194—231.

328. Ranson, S. W. *Degeneration and regeneration of nerve fibers.* J. of Comp. Neur. **22**, 487—546.

329. Rossi, E. *Le teorie intorno alla intima struttura degli elementi nervosi.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 451—465.

330. Soula, C. *Etude de la protéolyse de la substance nerveuse. Analyse d'un cerveau humain.* C. r. soc. d. biol. **73**, 570—571.

331. Stauffacher, H. *Neue Beobachtungen auf dem Gebiete der Zelle usw.* Zeitschr. f. wiss. Zool., 1911, **98**, 478—528.

332. Trzebinski, S. *Beitrag zur Morphologie der Nervenzellen bei Autolyse des Rückenmarks.* Folia Neurobiol. **6**, 166—181.

3. Nerven.

a) *Anatomie.*

333. Auerbach, L. *Die Beziehungen zwischen dem Strukturbilde des Achsenzylinders der markhaltigen Nerven der Wirbeltiere und den physikalischen Bedingungen der Fixation.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1 **81**, 157—173.

334. Bliss, M. A. *The relations of the fifth nerve.* J. of Nerv. & Ment. Dis. **39**, 732—733.
335. Bluntschli, H. *Ein eigenartiges Verhalten der Hautnerven an den Gliedmaßen des Menschen.* Morph. Jahrb. (Gegenbauer), 1911, **43**, 291 bis 296.
336. Gregiore, R. *Le nerf facial et la parotide.* J. de l'Anat. et de la Physiol. **48**, 437—447.
337. Haberlandt, L. *Über den Gaswechsel des markhaltigen Nerven.* Arch. f. Physiol., 1911, 419—432.
338. Kahn, R. H. *Studien an Paraganglien.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **147**, 445—472.
339. Kilvington, B. *An investigation on the regeneration of nerves, with regard to the surgical treatment of certain paralyses.* Brit. Med. J. I, 177—179.
340. Marchand, F. & Meyer, A. W. *Über die Beziehungen des Vagus zu intrakardialen Nervenzellen im Säugetierherzen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, 401—414.
341. Medea, E. & Bossi, P. *Über eine einfache praktische Methode, in einem Nervenstamme die motorischen Nervenfasern für einzelne Muskeln zu isolieren (einige gute Erfolge der partiellen Resektion der motorischen Nerven bei der Athetosis).* Neurol. Zentralbl. **31**, 684—685.
342. Nichols, H. N. T. *The Occurrence in Man of Double Ganglia upon the Dorsal Roots of the Spinal Nerves.* Anat. Record, 1911, **5**, 229—248.
343. Paladino, G. *La doctrine de la continuité dans l'organization du névraxe chez les vertébrés et les mutuels et intimes rapports entre la névroglie et les cellules et les fibres nerveuses.* Arch. ital. de biol., 1911, **56**, 225—249.
344. Ranson, S. W. *The Structure of the Spinal Ganglia and of the Spinal Nerves.* J. of Comp. Neur. **22**, 159—176.
345. Rossi, O. *Regenerative Vorgänge im Nervus opticus.* J. f. Psychol. u. Neurol. **19**, 160—186.
346. Waller, A. D. *The Claim of Sir Charles Bell to the Discovery of Motor and Sensory Nerve Channels.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 287—302, 548.

b) *Reizung.*

347. Adrian, E. D. & Lucas, K. *On the Summation of Disturbances in Nerve and Muscle.* J. of Physiol. **44**, 68—125.
348. Baglioni, S. & Pilotti, G. *Action de la stovaïne sur les fibres nerveuses.* Arch. ital. de biol., 1911, **56**, 330—344.
349. Bourguignon, G. & Laugier, H. *Vitesse d'excitabilité et courant induit.* C. r. soc. de biol. **72**, 376—378, 416—419.
350. Brormser, P. *Über Summation von Zuckungen bei verschieden starken Reizen.* (Diss.) Marburg 1911. 16 S.
351. Brown, T. G. *The Factors in Rhythmic Activity of the Nervous System.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 278—288.

352. Dittler, R. & Satake, Y. *Über den Parallelismus von Aktionsstrom und Erregung des Nerven bei der Cinchonaminvergiftung.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 229—250.

353. Kaufmann, P. *Zur Frage über die zentripetalen Nerven der Arterien.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 231—248.

354. Lapicque, L. *Excitabilité des nerfs intératifs; théorie de leur fonctionnement.* C. r. acad. d. sci. **155**, 70—73.

355. — & M. *L'addition latente en fonction de la fréquence et du nombre des excitations.* C. r. soc. de biol. **72**, 797—799.

356. Lucas, K. *The Process of Excitation in Nerve and Muscle.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 495—520.

357. Magnanigo, M. *Recherches expérimentales touchant l'action que quelques poisons narcotiques exercent sur l'excitabilité électrique des troncs nerveux.* Arch. ital. de biol. **57**, 157—169.

358. Näcke, P. *Das Schicksal der isoliert auftretenden Parästhesien im Gebiete des N. cutaneus femoris externus und über momentanes Heißwerden der Extremitäten.* Neurol. Zentralbl. **31**, 495—498.

359. Piéron, H. *De la relation qui unit le temps de latence de la réaction à l'intensité de l'excitation.* C. r. acad. d. sci. **155**, 1176—1179.

360. Stübel, H. *Morphologische Veränderungen des gereizten Nerven.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 1—47.

361. Thörner, W. *Die Ermüdung der markhaltigen Nerven.* (Diss.) Göttingen 1911. 32 S.

362. Tigerstedt, K. *Über die Einwirkung der Temperatur und der Reizfrequenz auf die Ermüdung der markhaltigen Nerven des Frosches.* Zentralbl. f. Physiol., 1911, **25**, 911—914.

363. Verzár, F. *Aktionsströme des Nerven im Elektrotonus.* Zentralbl. f. Physiol. **26**, 399—401.

364. Vészi, J. *Untersuchungen über die Ermüdbarkeit des markhaltigen Nerven und über die Gültigkeit des Alles- oder Nichts-gesetzes bei demselben.* (Diss.) Bonn. 15 S.

365. —; Dittler, R. *Über die Reizbeantwortung des Nerven während der positiven Nachschwankung des Nervenstromes.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 272—278, 577—578.

366. Wedensky, —. *Excitation prolongée du nerf sensitif et son influence sur le fonctionnement nerveux central.* C. r. acad. d. sci. **155**, 231—233.

c) *Leitung.*

367. Adamkiewicz, A. *Über die „Entartungsreaktion" der sensiblen Nerven.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 207—208.

368. Adrian, E. D. *On the Conduction of Subnormal Disturbances in Normal Nerve.* J. of Physiol. **45**, 389—412.

369. Dittler, R. & Garten, S. *Die zeitliche Folge der Aktionsströme in Phrenicus und Zwerchfell bei der natürlichen Innervation.* Zeitschr. f. Biol. **58**, 420—450.

370. Feiss, H. O. *Nerve fusion and its bearing on the treatment of infantile paralysis.* Rev. of Neur. & Psychiatr. **10**, 509—514.
371. Fröhlich, W. F. *Über die Beziehung zwischen Dekrement und Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Erregung im narkotisierten Nerven.* Zeitschrift f. allg. Physiol. **14**, 55—64.
372. Goldschmidt, R. *Sind die Neurofibrillen das leitende Element des Nervensystems.* Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin, 1910, **26**, 28—32.
373. Hill, A. V. *The Absence of Temperature During the Transmission of a Nervous Impulse.* J. of Physiol. **43**, 433—441.
374. Sollier, P. *L'aiguillage des impressions nerveuses.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 14—20.
375. Wilke, E. & Atzler, E. *Das Problem der Reizleitung im Nerven vom Standpunkte der Wellenlehre aus betrachtet.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 35—38; **146**, 430—446.

4. Rückenmark und Sympathikus.

376. Bornstein, M. & Sterling, W. *Über Wirbelsäulenosteome mit Kompression des Rückenmarks.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 331—356.
377. Braus, H. *Die Entstehung der Nervenbahnen.* Leipzig, Vogel. 37 S.
378. Bruce, A. N. *An explanation of the eruption in herpes zoster.* Rev. of Neur. & Psychiatr. **10**, 471—475.
379. Bullard, P. B. *A Comparative Study of the Three Principal Regions of the Spinal Cord in a Series of Mammals.* Amer. J. of Anat. **13**, 103—105.
380. Buscaino, M. *Influenza del calcio sui centri respiratori.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 518—536.
381. Cadwalader, W. B. & Sweet, J. E. *Experimental work on the function of the anterolateral column of the spinal cord.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 1490—1493.
382. Cassirer, R. *Die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Pathologie der vasomotorisch-tropischen Neurosen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 343—345. Med. Klinik **8**, 1898—1902.
383. Dexler, H. & Eger, O. *Beiträge zur Anatomie des Säugerrückenmarks. I: Halicore dugong Erxl.* Morph. Jahrb. (Gegenbauer), 1911, **43**, 107 bis 208.
384. Elsberg, C. A. *Some features of the gross anatomy of the spinal cord and nerve roots, and their bearing on the symptomatology and surgical treatment of spinal disease.* Amer. J. of Med. Sci. **144**, 799—803.
385. Fabritius, H. *Zur Frage nach der Gruppierung der motorischen Bahnen im Pyramidenseitenstrang des Menschen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilkunde **45**, 225—239.
386. — *Zur Frage nach der sensiblen Leitung im menschlichen Rückenmark.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 103—134, 279—304, 376—394, 463—487, 546—597.

387. Kleijn, A. de. *Zur Kenntnis des Verlaufs der postganglionären Sympathikusbahnen für Pupillenerweiterung, Lidspaltenöffnung und Retraktion der Nickhaut bei der Katze.* Zentralbl. f. Physiol. **26**, 4—7.

388. Marinesco, G. & Minea, J. *Croissance des fibres nerveuses dans le milieu de culture „in vitro" des ganglions spinaux.* C. r. soc. d. biol. **73**, 668—670.

389. Meyer, H. H. *Stand der Lehre vom Sympathicus.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 330—343.

390. Morawski, J. & Morawska-Oschrowitsch, V. *Die Zentralkanalveränderungen des menschlichen Rückenmarkes bei allgemeiner Stauung.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 401—443.

391. Müller, L. R. *Stand der Lehre vom Sympathikus.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 313—329.

392. Nemiloff, A. *Über die peripherische Schicht von Nervenzellen und Nervenfasern im Rückenmark höherer Wirbeltiere.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, 1911, **77**, 433—464.

393. Perusini, G. *Grundzüge zur „Tektonik" der weifsen Rückenmarkssubstanz.* J. f. Psychol. u. Neurol. **19**, 61—87, 187—208.

394. Pike, F. H. *Studies in the physiology of the central nerve system. II. The effect of repeated injuries to the spinal cord during spinal shock.* Amer. J. of Physiol. **29**, 436—450.

395. Porter, E. L. *Thresholds of electrical stimulation in the spinal cord.* Amer. J. of Physiol. **31**, 141—150.

396. Rothmann, M. *Über die Beziehungen des obersten Halsmarkes zur Kehlkopfinnervation.* Neurol. Zentralbl. **31**, 274—281.

397. Sollmann, T. & Pilcher, J. D. *The response of the vasomotor centre to depressor stimulation.* Amer. J. of Physiol. **30**, 369—381.

398. — — *Reactions of the vasomotor centre to section and stimulation of the vagus nerves.* Amer. J. of Physiol. **30**, 303—308.

399. Thomson, T. *A Case of Sub-acute Combined Degeneration of the Spinal Cord Demonstrating the Nature of the Afferent Impulses in the Posterior Columns.* Brain **34**, 510—534.

400. Veit, F. *Der Einfluſs der Apnoe auf die Erregbarkeit der Nervenzentren.* (Diss.) Rostock 1911. 17 S.

5. Kleinhirn und Hirnstamm.

401. Agadschanianz, G. *Über die Kerne des menschlichen Kleinhirns.* (Akad.) Berlin 1911. 15 S.

402. André-Thomas. *Cerebellar Functions.* (W. C. Herring, trans.) *New York: J. of Nerv. & Ment. Dis. Publ. Co.* III u. 223 S.

403. Aschner, B. *Zur Physiologie des Zwischenhirns.* Wien. klin. Wochenschrift **25**, 1042—1043.

404. Bárány, R. *Beziehungen zwischen Bau und Funktion des Kleinhirns nach Untersuchungen am Menschen.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 1737—1739.

405. Bárány, S. *Lokalisation in der Rinde der Kleinhirnhemisphären des Menschen.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 2033—2037.
406. Bing, R. *Die Lokalisation der Kleinhirnerkrankungen.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 881—884, 941—945.
407. Ceni, C. *Il cervello e la funzione ovarica.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 213—290.
408. Edinger, L. *Die Ausführwege der Hypophyse.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, 1911, **78**, 496—505.
409. — *Über das Kleinhirn und den Statotonus.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 300—309. Zentralbl. f. Physiol. **26**, 618—623.
410. Fortuyn, A. B. D. *Notiz über den Eintritt der motorischen Nervenwurzeln in die Medulla oblongata und über die Lage der motorischen Kerne bei Amia calva.* Folia Neurobiol. **6**, 27—30.
411. Fuse, G. *Die innere Abteilung des Kleinhirnstiels (Meynert, IAK.) und der Deitersche Kern.* (Arb. a. d. hirnanat. Inst. in Zürich, 6. H.) Wiesbaden, Bergmann.
412. Katzenstein, J. & Rothmann, M. *Zur Lokalisation der Kehlkopfinnervation in der Kleinhirnrinde.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. **5**, 380—389.
413. Lichtenstern, R. *Über die zentrale Blaseninnervation, ein Beitrag zur Physiologie des Zwischenhirns.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 1248—1249.
414. Pagano, G. *Osservazioni su alcuni cani senza cervello.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 577—612.
415. Vogt, H. & Astwazaturow, M. *Über angeborene Kleinhirnerkrankungen mit Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte des Kleinhirns.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **49**, 75—203.

6. Großhirn.

a) *Anatomie.*

416. Abundo, G. d'. *Sui rapporti di connessione incrociati cerebrocerebellari.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 49—52.
417. — *Sur les rapports de connexion croisés cérébrocérébelleux.* Arch. ital. de biol. **57**, 187—189.
418. Bell, C. *Idee einer neuen Hirnanatomie.* (Orig.-Text u. Übersetz. Mit einer Einl. hrsg. v. E. Ebstein.) Leipzig, Barth. 1911. **43** S.
419. Besta, C. *Über die zerebro-zerebellaren Bahnen.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **50**, 323—448.
420. Brown, T. G. & Sherrington, C. S. *On the Instability of a Cortical Point.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 250—277.
421. Fortuyn, A. B. D. *Die Ontogenie der Kerne des Zwischenhirns beim Kaninchen.* Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. 303—352.
422. Frazer, J. E. *The earlier stages in the development of the pituitary body.* Lancet **183**, 875—877.
423. Fuse, G. *Über die Striae am Boden des 4. Ventrikels* (Bodenstriae; striae medullares acusticae der älteren Autoren: „Klangstab" von Bergmann). Neurol. Zentralbl. **31**, 403—413.

424. Hochstetter, F. *Form und Bau des Gehirnes in ihrer Abhängigkeit von der Ausbildung anderer Organe des Körpers.* (Vortr. d. Vereins z. Verbreit. naturwiss. Kenntn. in Wien, 52. Jahrg., 11. H.) Wien, Braumüller. 35 S.

425. Mellus, E. L. *The Development of the Cerebral Cortex.* Amer. J. of Anat. **13**, 107—117.

426. Mingazzini, G. *Über die verschiedenen Systeme von Nervenfasern im Balken des Menschen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 505—512.

427. Monakow, C. v. *Über Hirnforschungsinstitute und Hirnmuseen.* (Arb. a. d. hirnanat. Instit. in Zürich — Interakadem. Hirninstit. — hrsg. von Monakow, C. v., 6. H.) Wiesbaden, Bergmann.

428. Stoecker, W. *Über Balkenmangel im menschlichen Gehirn.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **50**, 543—554.

429. Wendt, W. W. *Alte und neue Gehirnprobleme nebst einer 1078 Fälle umfassenden Gehirngewichtsstatistik aus dem kgl. pathologisch-anatomischen Institut zu München.* (Diss.) München 1911. 116 S.

b) *Allgemeine Physiologie.*

430. Bianchi, V. *Alterazione istologiche delle corteccia cerebrale in seguito a focalai distrussur ed a lesioni sperimentali.* Ann. di nevrol. **30**, 61—91.

431. Burnett, T. C. *Some observations on decerebrate frogs with especial reference to the formation of associations.* Amer. J. of Physiol. **30**, 80—87.

432. Caesar, R. T. *Galvanization of the brain.* Brit. Med. J., I, 1063.

433. Karplus, J. P. & Kreidl, A. *Totalextirpation beider Großhirnhemisphären beim Affen* (Macacus rhesus). Zentralbl. f. Physiol. **25**, 1207 bis 1209.

434. Kosaka, K. *Zur Frage der physiologischen Natur der zerebralen Trigeminuswurzel.* Folia Neurobiol. **6**, 1—16.

435. Maydell, E. *Zur Frage von der Ermüdung der Nervenzentren.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 553—566.

436. Rothmann, M. *Über die elektrische Erregbarkeit der Zentralwindungen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 489—502.

437. Spiller, W. G. & Camp, C. D. *The sensory tract in relation to the inner capsule.* J. of Nerv. & Ment. Dis. **39**, 92—107.

438. Vogt, O. *Die neuen allgemeinen Feststellungen der Rindenarchitektonik und ihre physiologische Bedeutung.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 247—256 S.

439. Wedensky, N. E. *Über eine neue eigentümliche Einwirkung des sensiblen Nerven auf die zentrale Innervation bei seiner andauernden elektrischen Reizung.* Folia Neurobiol. **6**, 591—607.

c) *Lokalisation.*

440. Bechterew, W. v. *Über die Lokalisation des Sehzentrums auf der medialen Fläche des Okzip allappens bei Hunden.* Arch. f. Physiol. 1912. 33—38.

441. Curti, E. *Contributo alla Fisiopatologia dei lobi frontali.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 220—236.
442. Franz, S. I. *New Phrenology.* Science **35**, 321—328.
443. — *On some functions of the cerebral occipital lobes.* Bull. Gov. Hosp. for Insane, No. 4, 5—20.
444. Head, H. and Holmes, G. *Sensory disturbances from cerebral lesions.* Lancet **182**, 1—4, 79—83, 144—153.
445. Jakob, C. *Über die Ubiquität der sensomotorischen Doppelfunktion der Hirnrinde als Grundlage einer neuen biologischen Auffassung des kortikalen Seelenorgans.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 466—468.
446. — *Über die Ubiquität der senso-motorischen Doppelfunktion der Hirnrinde.* J. f. Psychol. u. Neur. **19** (Ergh.), 379—382.
447. Liepmann, H. *Zur Lokalisation der Gehirnfunktionen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 157—158 S.
448. — *Zur Lokalisation der Hirnfunktionen mit besonderer Berücksichtigung der Beteiligung der beiden Hemisphären an den Gedächtnisleistungen.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 1—17.
449. Muskens, L. J. J. *Die Projektion der radialen und ulnaren Gefühlsfelder auf die postzentralen und parietalen Groſshirnwindungen.* Neur. Centbl. **31**, 946—961.
450. Nikolaides, R. u. Dontas, S. *Wärmezentrum und Wärmepolypnoe.* Arch. f. Physiol., 1912, 249—259.
451. Nissl, F. *Zur Lehre der Lokalisation in der Groſshirnrinde des Kaninchens.* I. Teil: *Völlige Isolierung der Hirnrinde beim neugeborenen Tiere.* (Akad.) Heidelberg, 1911. 70 S.
452. Pike, F. H. *A Defense of the „New Phrenology".* Science **35**, 619 bis 622.
453. Polimanti, O. *Zur Physiologie der Stirnlappen.* Arch. f. Physiol. 1912. 337—342.
454. Redlich, E. u. Bonvicini, G. *Demonstration zur Pathologie der menschlichen Sehsphäre.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **45**, 442—449.
455. Reichardt, M. *Untersuchungen über das Gehirn.* II. Teil: *Hirn und Körper.* (Arb. a. d. psychiat. Klinik zu Würzburg, hrsg. v. Reichardt, M., 7. H.) Jena, Fischer. X u. 590 S.
456. Schaefer, E. A. *Die Funktionen des Gehirnanhanges (Hypophysis cerebri).* Bern, Drechsel. 1911. 39 S.
457. Sinelnikow, E. *Über die Wirkungsweise des Wärmezentrums im Gehirne.* Arch. f. Physiol., 1910, 279—318.
458. Souques, A. et Barbe, A. *Contribution à l'étude des localisations motrices corticales.* Rev. neur. **20**, 277—285.
459. Steerath, E. *Die Wirksamkeit des Wärmezentrums im Gehirne.* Arch. f. Physiol. 1910, 295—318.
460. Steiner, G. *Zur Theorie der funktionellen Groſshirnhemisphärendifferenz.* J. f. Psychol. u. Neur., **19**, 221—232.
461. Velzen, S. K. T. van. *Das Sehzentrum.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk., **45**, 434—438.

462. Weber, R. *La faculté de lire est-elle localisée?* Arch. de psychol. **12**, 305—309.
463. Würth, W. *Das Steigen und Sinken der Temperatur nach Verletzung der Wärmezentren unter Berücksichtigung einiger Begleitumstände.* Arch. f. Physiol., 1911, 447—484.

7. Pathologische Anatomie.

464. Abderhalden, E. *Ausblicke über die Verwertbarkeit der Ergebnisse neuerer Forschungen auf dem Gebiete der Pathologie des Nervensystems.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 2252—2255.
465. Ascoli, G. u. Legnani, T. *Die Folgen der Exstirpation der Hypophyse.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 518—521.
466. Beck, K. *Zur Entstehung und Ausheilung von otitischen Kleinhirnabscessen.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **64**, 262—307.
467. Bertelli, G. *Sulle alterazioni del Midollo spinale consecutive ad amputazione di arti.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 93—133.
468. Bonfiglio, F. *Über besondere Veränderungen der Ganglien- und Gliazellenkerne.* Folia Neurobiol. **6**, 442—451.
469. Claude, H. and Lhermitte, J. *Recherches expérimentales sur l'action de l'intoxication oxycarbonée sur les centres nerveux.* C. r. soc. de biol. **72**, 164—166.
470. Engelhardt, —. *Hörbefund bei zentraler Neurofibromatose.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 1411—1412.
471. Eskuchen, K. *Über die Genese der Sehnervenatrophie bei Oxycephalen.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 2722—2725.
472. Fejér, J. *Ein Fall von kontralateraler Atrophie des Sehnerven, verursacht durch Sarkoma retrobulbare.* Zentralbl. f. prakt. Augenhk. **36**, 293—295.
473. Gordon, A. *Adipositas cerebralis in its relation to tumor of the hypophysis.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 171—174.
474. Haskovec, L. *Beitrag zur Kenntnis der Läsionen des Thalamus opticus.* Wien. med. Wochenschr. **62**, 2354—2357, 2420—2426, 2553—2558.
475. Henneberg, R. *Pluriradikuläre Hinterstrangsdegeneration infolge von spinalen Cysticerkenmeningitis.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 1—34.
476. Hoestermann, E. *Zerebrale Lähmung bei intakter Pyramidenbahn. Ein Beitrag zu den Entwicklungskrankheiten des Gehirns.* (Diss.) Bonn, 1911. 39 S.
477. Hoffmann, M. *Über Erkrankung der Nerven des Auges bei Diabetes mellitus.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 2554.
478. Jakobs, W. *Klinischer und mikroskopischer Beitrag zur Solitärtuberkulose der Papilla nervi optici.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F. **14**, 37—47.
479. Lenel, R. O. *Über Rückenmarksdegenerationen bei perniziöser Anämie.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **50**, 517—542.

480. MacCurdy, I. T. u. Evans, H. M. *Experimentelle Läsionen des Zentralnervensystems, untersucht mit Hilfe der vitalen Färbung.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1695.
481. Mauthner, O. *Die Erkrankung des Nervus octavus bei Parotitis epidemica.* Arch. f. Ohrenhk. **87**, 223—251.
482. Melissinos, K. *Beitrag zur Kenntnis der pathologischen Anatomie der Mikrogyrie.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 848—872.
483. Morgenthaler, W. *Heilungsvorgänge in der Großhirnrinde des normalen und alkoholisierten Kaninchens nach Einführung eines Fremdkörpers.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **8**, 431—462.
484. Muck, O. *Neuritis des Trigeminus, des Facialis und des Akustikus als Symptomenkomplex eines Herpes zoster oticus.* Zeitschr. f. Ohrenhk., **64**, 217—220.
485. Orr, D. and Rows, R. G. *Subacute and acute inflammatory reactions produced in the spinal cord by infection of its lymph stream.* Rev. of Neur. & Psychiat. **10**, 405—438.
486. Schaffer, K. *Hirnpathologische Beiträge.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **10**, 205—244.
487. Sioli, F. *Über amyloidähnliche Degeneration im Gehirn.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **12**, 447—464.
488. Zweig, A. *Die traumatischen und chemischen Schädigungen des Nervensystems.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1665—1671.

III. Empfindung und Wahrnehmung.

1. Allgemeines über Empfindungen und Sinnesorgane (Einteilung, Spezif. Energien, Strittige Sinne, Synästhesien).

489. Angier, R. P. *Cutaneous, Kinaesthetic and Miscellaneous Senses.* Psychol. Bull. **9**, 173—179.
490. Bentley, M. *Sensation (General).* Psychol. Bull. **9**, 97—98.
491. Bridges, J. W. *Doctrine of Specific Nerve Energies.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 57—65.
492. Chovet, F. *Les éléments constitutifs de nos sensations, leurs rapports.* Rev. de phil. **21**, 85—95.
493. Delker, H. *Auf Vorposten im Lebenskampf. Biologie der Sinnesorgane.* II. *Sehen, Riechen und Schmecken.* (2. Aufl.) Stuttgart, Franckh. 103 S.
494. Dell, J. A. *The Gateways of Knowledge: an Introduction to the Study of the Senses.* Cambridge, Univ. Press; New York, Putnam. XII u. 171 S.
495. Downey, J. E. *Literary Synesthesia.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 490—498.

496. Ebstein, E. *Charles Bell als Begründer der Lehre von den spezifischen Sinnesenergien.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **8**, 520—521.
497. Hennig, R. *Über visuelle Musikempfindung.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 22—35.
498. Henri, Mme. et V. *Excitabilité des organismes par les rayons ultra-violets. Temps de latence. Loi de l'indépendance thermique. Phénomènes de fatigue et de réparation.* C. r. acad. d. sci. **154**, 1734—1737; **155**, 414—417.
499. Henri, V. et Larguier des Bancels, J. *L'excitation provoquée par les rayons ultra-violets comparée avec les excitations visuelle et nerveuse, d'une part, et les réactions photochimiques, de l'autre. Lois des phénomènes.* C. r. soc. de biol. **73**, 328—329.
500. Henry, C. *Sensation et énergie.* Paris, Libr. Hermann. 1911. III u. 296 S.
501. Hicks, G. D. *The Nature of Sense-Data.* Mind **21**, 399—409.
502. Jacobson, E. *Further Experiments on the Inhibition of Sensations.* Amer. J. of Psychol. **23**, 345—369.
503. Kiesow, F. *Über den Sinnesbegriff und die Einteilung der Empfindungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 158 bis 159.
504. — *Sul concetto di senso e sulla classificazione delle sensazioni.* Riv. di psicol. **8**, 136—152.
505. Kopsch, F. (Hrsg.) *Raubers Lehrbuch der Anatomie des Menschen.* 6. Abt.: *Sinnesorgane und General-Register.* .(9. verm. u. verb. Aufl.) Leipzig, Thieme. IV u. 322 S.
506. Marinesco, G. *Contribution à l'étude des synesthésies particulièrement de l'audition colorée.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 385—421.
507. Patrizi, M. L. *I componenti somatici della sensazione e della rappresentazione. Contributo sperimentale.* Riv. di psicol. **8**, 119—128.
508. Pierce, A. H. *Synaesthesia.* Psychol. Bull. **9**, 179—181.
509. Sanford, E. C. *The Function of the Several Senses in the Mental Life.* Amer. J. of Psychol. **23**, 59—74.
510. Schwartzkopff, P. *Sind nur Empfindungen wirklich?* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **147**, 1—44.
511. Symns, J. L. M. *An accurate method of estimating the vibratory sense.* Brit. Med. J. I, 539—540.
512. Thöle, —. *Über Jucken und Kitzeln in Beziehung zu Schmerzgefühl und Tastempfindung.* Neur. Zentralbl. **31**, 610—617.

2. Die niederen Sinne und ihre Organe.

a) *Organempfindungen.*

513. Cannon, W. B. *The Nature of Hunger.* Pop. Sci. Mo. **81**, 291—307.
514. — u. Washburn, A. L. *An explanation of hunger.* Amer. J. of Physiol. **29**, 441—454.

515. Jones, A. A. *Hunger pain.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1154—1156.
516. Neumann, A. *Zur Frage der Sensibilität der inneren Organe.* Zentralbl. f. Physiol. **26**, 277—281.
517. Sternberg, W. *Das Sättigungsgefühl.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 288—311, 363—382.

b) *Hautsinne.*

(Druck, Kälte, Wärme, Hautschmerz usw.)

518. Basler, A. *Über den Fußsohlenkitzel.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, 311—318.
519. Calligaris, G. *Linee iperestesiche sulla superficie cutanea dell'uomo.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 309—340.
520. Chinaglia, L. *Riempimento soggettivo di spazi vuoti nel campo delle sensazioni cutanee. Nota preventiva.* Riv. di psicol. **8**, 133—135.
521. Duccheschi, V. *Über die Anwesenheit der Ruffinischen Körperchen in der Zunge der Vögel. Über die Funktion der Ruffinischen Körperchen.* Folia Neurobiol. **6**, 579—590.
522. Freund, L. *Physiologische und therapeutische Studien über die Lichtwirkung auf die Haut.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 191—196.
523. Godefroy, J. C. L. *Beitrag zur Kenntnis des Drucksinnes.* Folia Neurobiol. **6**, 452—464.
524. Goldscheider, A. *Beiträge zur Lehre von der Hautsensibilität.* Zeitschr. f. klin. Med. **75**, 1—14, 387—410.
525. — *Revision der Lehre vom Temperatursinn.* (Ber. ü. d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 222—229 S.
526. Hayes, M. H. S. *A Study of Cutaneous After-Sensations.* Psychol. Monog. **14**, No. 60. 89 S.
527. Jaëll, M. *La résonance du toucher et la topographie des pulpes.* Paris, Alcan. 161 S.
528. Kirsow, F. *Della causa per la quale oggetti freddi posti sulla pelle venyono percepiti più pesanti di quando sono riscaldati; e di altri fenomeni affini.* Riv. di psicol. **8**, 183—199.
529. Kiesow, F. *Demonstrationen verschiedener Tatsachen auf dem Gebiet der Hautempfindungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 162 S.
530. Pauli, R. *Ein neuer Reizhebel für sukzessive und simultane Erregung von Druckpunkten.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 420—425.
531. Ponzo, M. *Note dimostrative intorno a due apparecchi per ricerche sulle sensazioni cutanee.* Riv. di psicol. **8**, 129—132.
532. Rubin, E. *Beobachtungen über Temperaturempfindungen.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 388—393.
533. Stein, A. E. *Erworbene Überempfindlichkeit der Haut.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1663.
534. Weber, E. *Ein automatischer Regulationsmechanismus der Empfindungsstärke.* Arch. f. Physiol., 1910, 450—476.

c) *Muskel-, Sehnen-, Gelenkempfindungen.*

535. Erismann, T. *Untersuchung über Bewegungsempfindungen beim Beugen des rechten Armes im Ellenbogengelenk.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 172—235.

536. Fourche, J. A. *L'illusion de poids chez l'homme normal et le tabétique.* (Thèse de méd.) Nancy. 1911.

537. Störring, G. *Experimentelle Beiträge zur Lehre von den Bewegungs- und Kraftempfindungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. **25**, 177—188.

538. Winter, J. E. *The Sensation of Movement.* Psychol. Rev. **19**, 374 bis 385.

d) *Geschmack- und Geruchsinn.*

539. Larguier des Bancels, J. *Le goût et l'odorat.* (Coll. d. quest. biol. actuelles.) Paris, Hermann. XX u. 94 S.

540. Sahlstedt, A. V. *Beiträge zur Kenntnis des Geruchsmechanismus bei den makrosmatischen Säugetieren.* Skand. Arch. f. Physiol. **28**, 1—12.

e) *Statische Sinne.*

(Gleichgewicht, Schwindel.)

541. Ayers, E. A. *The Seventh Sense in Man and Animals.* Harpers Mag. **124**, 614—636.

542. Bárány, R. *Weitere Untersuchungen und Erfahrungen über die Beziehungen zwischen Vestibularapparat und Zentralnervensystem usw.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **45**, 353—356. Wien. med. Wochenschr. **62**, 3209—3213, 3282—3287.

543. Beck, K. *Untersuchungen über den statischen Apparat von Gesunden und Taubstummen.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 362—378.

544. Brünings, —. *Beiträge zur Theorie, Methodik und Klinik der kalorimetrischen Funktionsprüfung des Bogengangapparates.* Zeitschr. f. Ohrenhk., 1911, **63**, 20—99.

545. Camis, M. *Contributions à la physiologie du labyrinthe.* III—VI. Arch. ital. de biol., 1911, **56**, 277—288, 289—300, 319—329; **57**, 439—460.

546. Goebel, O. *In welcher Weise wirkt die Gleichgewichtsfunktion der Vorhofsorgane.* Arch. f. Ohrenhk., 1911, **85**, 110—125.

547. Hoessli, H. *Weitere experimentelle Studien über die akustische Schädigung des Säugetierlabyrinthes.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **64**, 101—146.

548. Mann, L. *Über „die Galvanische Vestibularreaktion".* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **45**, 356—357. Neur. Zentralbl. **31**, 1356—1366.

549. Maxwell, S. S. *On the exciting cause of compensatory movements.* Amer. J. of Physiol. **29**, 367—371.

550. Müller, R. *Die funktionelle Untersuchung des Vorhof-Bogengang-Apparates.* Ärztl. sachv. Ztg. **18**, 6—10.

551. Richter, —. *Exstirpation des vestibulären Labyrinthes mit Kleinhirnabscessoperation, ferner ein neues Reflexphänomen.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **66**, 94—112.

552. Uffenorde, W. *Ein Fall von erworbener Atrophie des Cochlearapparates bei Littlescher Krankheit usw.* Beitr. z. Anat. d. Ohr usw. **5**, 274—287.

553. — *Experimentelle Prüfung der Erregungsvorgänge im Vestibularapparat bei den verschiedenen Reizarten am intakten und eröffneten Labyrinth bei Affen.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. **5**, 332—379.

3. Hören.

a) *Allgemeines.*

(Lehrbücher, Berichte, Apparate usw.)

554. Bentley, M., Boring, E. G. and Rickmich, C. A. *New Apparatus for Acoustical Experiments.* Amer. J. of Psychol. **23**, 509—516.

555. Grabner, F. *Die moderne Orgel. Leichtfaßliche Darstellung der modernen Registeranlage.* Graz, Styria. VIII u. 66 S.

556. Helmholtz, H. v. *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik.* (6. Ausg.) Braunschweig, Vieweg & Sohn. XVII u. 668 S.

557. Koch, M. *Abriß der Instrumentenkunde.* (Sammlung Kösel, Bd. 51 u. 52.) Kempten, Kösel. XIV u. 340 S.

558. Likley-Simson, W. *Ein neues Instrument zur Tonsillektomie.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 441—443.

559. Locher, C. *Die Orgelregister und ihre Klangfarben, sowie die damit verwandten akustischen Erscheinungen und wirksamen Mischungen. Ein Nachschlagebuch für Organisten, Physiker u. Physiologen.* (4. stark verm. Aufl.) Bern, Baumgart. XVI u. 181 S.

560. Menz, F. v. *Über ein neuartiges künstliches Trommelfell.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 1158.

561. Ogden, R. M. *Hearing.* Psychol. Bull. **9**, 116—123.

562. Panse, R. (Hrsg.) *Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft auf der 21. Versammlung in Hannover vom 22.—24. 5. 12.* Jena, Fischer. XXIX u. 313 S.

563. Passow, A. *Trommelfellbilder. Ein Atlas für den praktischen Gebrauch.* Jena, Fischer. 26 Tafeln. VIII.

564. Schaefer, K. L. *Musikalische Akustik.* (2. neu bearb. Aufl.) (Sammlung Göschen, No. 21.) Berlin, Göschen. 144 S.

565. Stumpf, C. (Hrsg.) *Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft.* 6. Heft. Leipzig, Barth, 1911.

566. Sugar, M. *Über ein neues Verfahren zur Mobilisieruug des Trommelfells.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 226—229.

567. Swarta, J. D. *Ein neues Instrument zur Tonsillektomie.* (Übers. v. Schlemmer, F.) Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 353—355.

b) *Physikalische Akustik; Anatomie und Physiologie des Ohres.*

568. Blegvad, N. *Trommelfellanästhesie.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 1337—1338.

569. Brühl, G. *Histologische Labyrinthbefunde bei Normalhörenden.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. **5**, 438—463.
570. — *Zur Pathologie des Gehörorgans.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 275 bis 282.
571. Claude, G. *Sur des phénomènes de pseudo-résonance electrique.* C. r. acad. d. sci. **155**, 968—971.
572. Foley, A. L. and Souder, W. H. *A New Method of Photographing Sound Waves.* Phys. Rev. **35**, 373—386.
573. Goebel, O. *Über die Tätigkeit des menschlichen Hörorgans.* Arch. f. Ohrenhk. **87**, 42—60, 89—122, 280—302.
574. Hewlett, C. W. *Analysis of Complex Sound Waves.* Phys. Rev. **35**, 359—372.
575. Nikiforowsky, P. M. *Der Abfluſs der akustischen Energie aus dem Kopfe, wenn ein Schall durch die Stimme oder durch den Diapason-Vortex zugeleitet wird.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 179—197.
576. Panse, R. *Pathologische Anatomie des Ohres.* Leipzig, Vogel. XII u. 239 S.
577. Pires de Lima, J. A. *Absence of the Auditory Canal, and Other Anomalies of the External Ear.* J. of Anat. and Physiol. **47**, 1—7.
578. Raman, C. V. *Some Remarkable Cases of Resonance.* Phys. Rev. **35**, 449—458.
579. Röhr, H. *Versuche am Meerschweinchen über experimentelle Schädigungen in der Schnecke durch reine Pfeifentöne.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. **5**, 390—437.
580. Schäfer, E. *Über die Ermüdung des Ohres.* (Diss.) Marburg, 1911. 87 S.
581. Shambaugh, G. E. *Über den Bau und die Funktion der Crista ampullaris.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **65**, 23—43.
582. Shin-izi-Ziba, —. *Über die Beziehungen des dorsalen Längsbündels zur labyrinthären Ophthalmostatik.* Arch. f. Ohrenhk., 1911, **86**, 189—213.
583. Sizes, G. *Sur la résonance multiple des gongs et des tam-tams chinois.* C. r. acad. d. sci. **154**, 504—506.
584. Sonntag, A. u. Wolff, H. J. *Anleitung zur Funktionsprüfung des Ohres. Prüfung des Gehör- und Gleichgewichtsapparates. Für die Praxis dargestellt.* (Mit einem Vorw. v. Brühl, G.) Berlin, Karger. 69 S.
585. Vasticar, E. *L'arcade de Corti et ses connexions avec l'épithélium sensoriel.* C. r. acad. d. sci. **155**, 73—75
586. — *Sur la structure des piliers internes de organe de Corti.* C. r. acad. d. sci. **154**, 135—138.

c) *Schallempfindungen.*

587. Frey, H. *Über die Beeinflussung der Schallokalisation durch Erregungen des Vestibularapparates.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. **46**, 16—20. Wien. med. Wochenschr. **62**, 178—182.

588. Friedrich, P. *Hörstörung nach Schalleinwirkung.* Zeitschr. f. Ohrenheilkunde, 1911, **63**, 171—200.

589. Gradenigo, G. *Studien und Vorschläge zur Messung der Hörschärfe.* Arch. f. Ohrenheilk. **87**, 123—133.

590. Kalähne, W. *Über den Einfluſs der Tonintensität auf die Wahrnehmung tiefer Töne bei Schwerhörigkeit.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. **5**, 237—248.

591. Köhler, W. *Akustische Untersuchungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 151—156.

592. Liebermann, P. v. *Über das Wesen des Vokalklanges.* Biol. Zentralbl. **32**, 731—758.

593. Meyer, J. *Die Benutzung der Schalllokalisation zum Nachweis von Hördifferenzen; ihre Verwertung als Simulationsprobe.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. **46**, 1—15.

594. — *Weitere Beiträge zur Frage der Schallokalisation. Untersuchungen an Säuglingen und Tieren.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. **46**, 449—474.

595. Myers, C. S. *Über die individuellen Unterschiede in der Auffassung von Tönen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 148—151.

596. Waetzmann, E. *Die Resonanztheorie des Hörens. Als Beitrag zur Lehre von den Tonempfindungen.* Braunschweig, Vieweg & Sohn. XII u. 163 S.

597. — *Über die „Ausdehnung" der Tonempfindungen.* Folia Neurobiol. **6**, 24—26.

598. — *Über eine vereinfachte Methode zur Prüfung der Hörschärfe vermittels Interferenz.* Zeitschr. f. Ohrenheilk., 1911, **63**, 145—150.

4. Sehen.

a) *Allgemeines (Lehrbücher, Berichte, Apparate usw.).*

599. Adam, C. *Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundsbilder usw.* Wien, Urban & Schwarzenberg. XXI u. 232 S.

600. Asher, W. *Repetitorium der Augenheilkunde.* (3. verm. Aufl.) Leipzig, Deichert. XLVI u. 346 S.

601. Axmann, —. *Ein neuer einfacher Pupillometer.* Med. Klinik **8**, 696 bis 697.

602. Bartels, M. *Bemerkungen zu dem Bielschowskyschen Heterophorometer.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 336—338.

603. Bielschowsky, A. *Das Heterophorometer. Ein Apparat zur Prüfung auf Heterophorie in der Arbeitsdistanz.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **12**, 772—774.

604. — *Repetitorium der Augenheilkunde.* (Breitensteins Repetitorien. Nr. 12.) (3. Aufl.) Leipzig, Barth. VI u. 62 S.

605. Bray, A. *The conservation of vision.* N. Y. Med. J. **95**, 1266—1268.

606. Czellitzer, —. *Die Vererbung von Augenleiden.* Berl. klin. Wochenschrift **49**, 2070—2074.

607. Elschnig, A. *Fixiermarke zum Ophthalmometer.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 558—559.
608. Ferree, C. E. *Description of a Rotary Campimeter.* Amer. J. of Psychol. **23**, 449—453.
609. — & Rand, G. *An Optics-Room and a Method of Standardizing its Illumination.* Psychol. Rev. **19**, 364—373.
610. Fischer, A. *Ziele und Grundsätze einer Erziehung des Auges.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 396—413.
611. Hethey, P. (Hrsg.) *Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie.* Tübingen, Laupp. VIII u. 884 u. 49 S.
612. Hirschberg, J. *Geschichte der Augenheilkunde.* (Handb. der gesamten Augenheilkunde, begründet v. Graefe & Saemisch, fortgesetzt von Hess, C., 2. neubearb. Aufl., XIV. Bd., XXIII. Kap., 3. Buch, 2. Tl., Bog. 1—28.) Leipzig, Engelmann. 1911.
613. Langfeld, H. S. *Vision — General Phenomena.* Psychol. Bull. **9**, 99 bis 106.
614. Oeller, J. *Atlas seltener ophthalmoskopischer Befunde. 8 Lfg.* (deutsch, englisch v. Snowball, Th.), 5 Tfln. Wiesbaden, Bergmann. 20 S.
615. Ohm, J. *Zwei neue Instrumente zur Messung des Schielwinkels und eine neue Art der Registrierung im Blickfeldschema.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 150—156.
616. Oppenheimer, E. H. *Ein neuer Pupillendistanzmesser.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 570—572.
617. Perlia, R. *Nochmals das vereinfachte Stereoskopometer.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 559—562.
618. Pütter, A. *Organologie des Auges.* (Graefe, A. & Saemisch, Th.: Handbuch der gesamten Augenheilkunde, I. Teil, X. Kap.) Leipzig, Engelmann. VII u. 424 S.
619. Römer, P. *Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen.* 2 Bde. (2. umgearb. Aufl.) Wien, Urban & Schwarzenberg. XVI u. X u. 828 S.
620. Sautter, A. C. *Defective vision in children.* N. Y. Med. J. **96**, 1222 bis 1224.
621. Schieck, —. *Die Anwendung der Ergebnisse der Immunitätsforschung auf die Augenheilkunde.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 24—32.
622. Trowbridge, A. *Simple Demonstration Apparatus for the Infra-red Spectrum.* Science **35**, 931—933.
623. Vogt, P. *Die Gesichtswahrnehmung nach ihren psychophysischen Bestandteilen.* (Sammlung: Natur u. Kultur.) München, Isaria Verl. IV u. 103 S.
624. Voirol, A. F. *Untersuchungen über Refraktion, Visus, Farbensinn und Muskelgleichgewicht an den Augen von 939 Schulkindern.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 95—110.
625. Waddy, R. G. *The skiascopic test.* Arch. of Ophth. **41**, 217—222.
626. Wagenmann, A. (Hrsg.) *Bericht über die 37. Versammlung der ophthal-*

mologischen Gesellschaft, Heidelberg, 1911. Wiesbaden, Bergmann. XII u. 446 S.

627. Wessely, K. *Ein einfacher Demonstrationsaugenspiegel im umgekehrten Bild für zwei Beobachter.* Arch. f. Augenheilk. 71, 267—270.

628. Wolff, H. *Korrektion der Anisometropsie bei Aphakie mittels eines Zeißschen zweigliedrigen Linsensystems.* Zeitschr. f. Augenheilk. 28, 149—150.

b) *Physikalische Optik; Anatomie und allgemeine Physiologie des Auges.*

629. Agababow, A. *Über die Nerven in den Augenhäuten.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 83, 317—318.

630. Attias, G. *Die Nerven der Hornhaut des Menschen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 83, 207—317.

631. — *Über Altersveränderungen des menschlichen Auges.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 405—485.

632. Bach, L. & Seefelder, R. *Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges.* 2. Lfg. Leipzig, Engelmann. 19—73.

633. Baldwin, W. M. *Die Entwicklung der Fasern der Zonula Zinnii im Auge der weißen Maus nach der Geburt.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, 80, 274—305.

634. Bellesme, J. de. *Sur les fonctions du pigment.* C. r. acad. d. sci. 154, 1365—1367.

635. Brückner, A. & Kirsch, R. *Untersuchungen über die Farbenzeitschwelle.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. 46, 229—286.

636. Carlini, V. *Über den Bau und die Entwicklung der Zonula Zinnii.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 75—149.

637. Castelli, E. *Une nouvelle interprétation du mécanisme de la vision.* Arch. ital. de biol. 58, 77—85.

638. Ferree, C. E. & Rand, G. *A Note on the Determination of the Retinas Sensitivity to Colored Light in Terms of Radiometric Units.* Amer. J. of Psychol. 23, 328—332.

639. Harwood, W. A. & Petavel, J. E. *Experimental Work on a New Standard of Light.* Proc. Roy. Soc. A. 86, 409—410.

640. Hess, C. *Individual differences of the normal ciliary body. A contribution to the study of glaucoma.* Arch. of Ophth. 41, 29—38.

641. — *Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes.* (Aus: „Handbuch der vergleichenden Physiologie".) Jena, Fischer. VI u. 299 S.

642. Hoeve, J. van der. *Osmotischer Druck und elektrische Leitfähigkeit von intraokularen Flüssigkeiten und Blutserum von Tieren.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 58—74.

643. Klein, F. *Das Eigenlicht der Netzhaut, seine Erscheinungsformen, seine blindmachende und bildfälschende Wirkung.* Arch. f. Physiol., 1911, 191—243.

644. — *Das Pigmentepithel der Retina.* Arch. f. Physiol., 1911, 339—400.

645. — *Druckbilder der Netzhaut.* Arch. f. Physiol., 1910, 530—550.

646. Kraupa, E. *Die antigene Wirkung der Hornhautsubstanz.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 1911, 80, 489—500.

647. Krauss, W. *Zur Anatomie der glatten Muskeln der menschlichen Augenhöhle nach Untersuchungen am Neugeborenen. II: Die Membrana orbitopalpebralis musculosa.* Arch. f. Augenheilk. 72, 20—44.

648. Lempp, H. *Untersuchungen über die Ruhelage des Bulbus.* Zeitschr. f. Augenheilk. 27, 487—495.

649. Luedde, W. H. *Circulatory phenomena in the eye.* Amer. J. of Ophth. 29, 225—234.

650. Martin, E. K. *The Effects of Ultra-violet Rays upon the Eye.* Proc. Roy. Soc. B 85, 319—330.

651. Montgomery, G. R. *A Simple Method for the Study of Entoptic Phenomena.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 204—206.

652. Nussbaum, M. *Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges.* (Graefe, A. & Saemisch, Th.: Handb. der ges. Augenheilk., 1. Teil, VIII. Kap.) Leipzig, Engelmann. VI u. 104 S.

653. Opitz, H. *Über das erste Problem der Dioptrik. II: Materialien zu einer kritischen Geschichte des Problems.* Berlin, Weidmann. 23 S.

654. Piper, H. *Über die Netzhautströme.* Arch. f. Physiol., 1911, 85—132. (65, 221.)

655. Rübel, E. *Über die Durchlässigkeit der Iris für Licht bei der diasklera len Durchleuchtung im normalen und kataraktösen Auge.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 317—346.

656. Salzmann, M. *Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Altern.* Wien, Deuticke. IX u. 249 S.

657. Solger, B. *Über eine gleichzeitig mit der Systole auftretende entoptische Erscheinung.* Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 36, 135.

658. Szily, A. v. *Über die einleitenden Vorgänge bei der ersten Entstehung der Nervenfasern im Nervus opticus.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 67—86.

659. Takamine, T. & Takei, S. *Über das Verhalten der durchsichtigen Augenmedien gegen ultraviolette Strahlen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 149, 379—388.

660. Vogt, A. *Einige Messungen der Diathermansie des menschlichen Augapfels und seiner Medien, sowie des menschlichen Oberlides, nebst Bemerkungen zur biologischen Wirkung des Ultrarot.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 83, 99—114.

661. — *Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit der durchsichtigen Medien des Auges für das Ultrarot künstlicher Lichtquellen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 155—198.

662. Waetzmann, E. *Interferenzmethode zur Untersuchung der Abbildungsfehler optischer Systeme.* Ann. d. Physik 39, 1042—1052.

663. Wolff, H. *Über die zentrische und reflexlose Mikroophthalmoskopie.* Zeitschr. f. Augenheilk. 28, 307—324.

c) *Akkommodation, Brechungsanomalien, Pupillenreflex.*

664. Bates, W. H. *Eye training for the cure of functional myopia.* N. Y. Med. J. **95**, 1029—1032.

665. Behr, K. *Die Bedeutung der Pupillenstörungen für die Herddiagnose der homonymen Hemianopsie und ihre Beziehungen zur Theorie der Pupillenbewegungen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **46**, 88—108.

666. Bietti, A. *Beitrag zur Kenntnis des zentralen grünen Fleckes bei Myopie.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 529—532.

667. Bocci, B. *Über den Akkommodationsmechanismus des Auges für die Ferne. — Subjektive Prüfung beim Menschen und objektive beim Tier* (Übers. v. Dr. Verderame). Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 379—387.

668. Duane, A. *Normal values of the accommodation at all ages.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1010—1013.

669. Dufour, M. *L'accomodation et l'astigmatisme.* C. r. soc. de biol. 72, 950—952.

670. — *Le mécanisme de l'accomodation. Présentation d'un modele schématique.* C. r. soc. de. biol. 72, 1097—1098.

671. Gullstrand, A. *Wie ich den intrakapsulären Akkommodationsmechanismus fand.* Arch. f. Augenheilk. 72, 169—190.

672. Helmhold, —. *Weiterer Beitrag zur Bestimmung des Pupillarabstandes.* Med. Klinik 8, 1354.

673. Hesse, R. *Beitrag zur Mechanik der Irisbewegung, nebst Bemerkungen über die Innervation der Irismuskulatur.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, N. F., **13**, 211—218.

674. — *Über die Verengerung der Pupille beim Nahesehen.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 740—744.

675. Höhmann, H. *Über den Pigmentsaum des Pupillarrandes, seine individuellen Verschiedenheiten usw.* Arch. f. Augenheilk. 72, 60—84.

676. Horovitz, J. *Der Einfluſs von Kokain und Homotropin auf Akkommodation und Pupillengröſse.* (Diss.) Berlin. 54 S.

677. Isakowitz, J. *Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. R. Hesse: „Über die Verengerung der Pupille beim Nahesehen".* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 228—230.

678. Jaspers, J. *Zur Myopiefrage.* Zeitschr. f. Augenheilk. 27, 495—505.

679. Kahn, R. H. *Über binokulare Vereinigung der eigenen Pupillen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, 249—260.

680. Karplus, J. P. & Kreidl, A. *Über die Bahn des Pupillarreflexes.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 115—155.

681. — — *Über die Pupillarreflexbahn.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 566—588. (65, 215.)

682. Kugel, L. *Über das doppeläugige Sehen der Anisometropen und Brillen bei denselben.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 489—503.

683. Lauber, H. *Zur subjektiven Refraktionsbestimmung Hypermetroper.* Arch. f. Augenheilk. 71, 188—190.

684. Levinsohn, G. *Die Entstehung der Kurzsichtigkeit.* Berlin, Karger. 88 S.

685. Löhlein, W. *Zur Physiologie der Irisbewegung.* (Diss.) Marburg. 1911. 61 S.
686. Mason, A. B. *A pupillary disc for the correction of spheric aberration.* Ophth. Record **21**, 665—667.
687. Mawas, J. *Sur la forme, la direction et le mode d'action du muscle ciliaire chez l'Homme.* C. r. acad. d. sci. **155**, 1542—1544.
688. Münch, K. *Zur Mechanik der Irisbewegung.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, N. F., **13**, 443—445.
689. Risley, S. D. *Anomalies of refraction and their relation to abnormalities of ocular balance.* Ophth. Record **21**, 337—343.
690. Rohr, M. *Das Auge und die Brille.* (Aus Natur und Geisteswelt. 372. Bd.) (Neue Aufl.) Leipzig, Teubner. VI u. 100 S.
691. — & Stock, W. *Über eine Methode zur subjektiven Prüfung von Brillenwirkungen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **83**, 189—206.
692. Schiess, H. *Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodationsanomalien. Eine leicht faßliche Anleitung zur Brillenbestimmung usw.* (2. verm. Aufl.) Wiesbaden, Bergmann. VII u. 71 S.
693. Schlesinger, E. *Über den Schwellenwert der Pupillenreaktion und die Ausdehnung des pupillomotorischen Bezirkes der Netzhaut. Untersuchungen auf Grund einer neuen Methodik.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 351—352.
694. Stargard, W. *Der zentrale grüne Fleck bei Myopie.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 327—333.
695. Stilling, J. *Zur Kritik meiner Hypothese über den Akkommodationsmechanismus.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 236—237.
696. Toczyski, F. *Über den Einfluß des Dionins auf das Verhalten der Pupille und die Tension der normalen Augen.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 32—43.
697. Todd, F. C. *Variation in the axis of astigmatism in distant and near vision.* Ophth. Record **21**, 71—73.
698. Winter, F. W. *Ein kasuistischer Beitrag zu den A. Westphalschen Pupillenstörungen bei Katatonie.* (Diss.) Bonn. 32 S.

d) *Gesichtsempfindungen; Theorie des Licht- und Farbensinnes.*

699. Abney, W. de W. *Colour-Blindness and the Trichromatic Theory of Colour-Vision.* Proc. Roy. Soc., A **86**, 42—56; A **87**, 326—330, 415 bis 427.
700. Augustein, —. *Bemerkungen zur Farbensinnuntersuchung.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 347—355.
701. Baumann, C. *Beiträge zur Physiologie des Sehens. Subjektive Farbenerscheinungen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 543—552.
702. Exner, S. *Ein Versuch aus Goethes Farbenlehre und seine Erklärung.* Wien. klin. Woch. **25**, 22—23.
703. Filehne, W. *Wirkliche und scheinbare Helligkeit und Farben der Wolken.* Arch. f. Physiol. 509—526.

704. Guttmann, A. *Demonstration der wichtigsten Methoden zur Untersuchung des Farbensinnes.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 192—196.
705. Hilbert, R. *Ein vollständiges System der Farbenempfindungen nebst einigen Bemerkungen über die Pathologie des Farbensinnes.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 279—283.
706. Jaensch, E. R. *Die Farbenkonstanz der Sehdinge.* (Ber. über den V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 186—188.
707. Minnemann, C. *Grunderscheinungen des Sehens.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 178—179.
708. Munsell, A. H. *A Pigment Color System and Notation.* Amer. J. of Psychol. **23**, 236—244.
709. Sivén, V. O. *Die Stäbchen als farbenperzipierende Organe.* Arch. f. Augenheilk. **71**, 157—166.
710. Stargardt & Oloff. *Über die Bedeutung und die Methodik der Farbensinnuntersuchung.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 1—24.

ε) *Adaptation, Nachbilder, Kontrast, Purkinjesches Phänomen, Licht- und Farbensinn des Doppelauges.*

711. Abney, W. *On the Extinction of Light by an Illuminated Retina.* Proc. Roy. Soc. A **87**, 147—151.
712. Behr, C. *Beitrag zu der Frage nach den Veränderungen und Schädigungen des Auges durch Licht.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **82**, 509—542.
713. Birch-Hirschfeld, —. *Zum Kapitel der Sonnenblendung des Auges.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 324—346.
714. Bondi, M. *Ein Fall von transitorischer Erblindung nach Beobachtung der Sonnenfinsternis.* Med. Klinik **8**, 1317—1318.
715. Brücknер, A. & Kirsch, R. *Über den Einfluſs des Adaptationszustandes auf die Empfindlichkeit des Auges für galvanische Reizung.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **47**, 46—78.
716. Campos, —. *Contribution à l'étude de la diplopie physiologique binoculaire.* Ann. d'ocul. **148**, 40—47.
717. Carr, H. A. *Some Novel Experiences.* Psychol. Rev. **19**, 59—64.
718. Dittler, R. & Koike, I. *Über die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 166—178.
719. Edridge-Green, F. W. *New Visual Phenomena.* J. of Physiol. **45**, 70—74.
720. — *Simultaneous Colour Contrast.* Proc. Roy. Soc. B **84**, 546—554.
721. Ferree, C. E. & Rand, G. *Colored After-Images and Contrast Sensations from Stimuli in which no Color is Sensed.* Psychol. Rev. **19**, 195—239.
722. Newcomb, J. R. *The influence of electric, acetylene and oil headlights upon night operation of train signals.* Ophth. Record **21**, 113—127.
723. Parker, G. H. u. Patten, B. M. *The physiological effect of intermittent and of continuous lights of equal intensities.* Amer. J. of Physiol. **31**, 22—29.

724. Porter, A. W. & Edridge-Green, F. W. *Negative After-Images and Successive Contrast with Pure Spectral Colours.* Proc. Roy. Soc. B 85, 423—433.

725. Rand, G. *The Effect of Changes in the General Illumination of the Retina upon its Sensitivity to Color.* Psychol. Rev. 19, 463—490.

726. Rollett, H. *Über ein subjektives optisches Phänomen bei der Betrachtung gestreifter Flächen.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. 46, 198—224.

727. Wydler, V. *Experimentelle Untersuchungen über Blendungsnachbilder und deren Verhältnis zur Blendungserythropsie.* (Diss. Basel. 64 S.) Zeitschr. f. Augenheilk. 27, 299—319, 428—445, 524—543.

728. Zahn, A. *Über die Helligkeitswerte reiner Lichter bei kurzen Wirkungszeiten.* (Diss. Freiburg.) Zeitschr. f. Sinnesphysiol. 46, 287—300.

f) *Direktes und indirektes Sehen, blinder Fleck, Sehschärfe, Farbenblindheit.*

729. Armaignac, H. *Quelques réflexions sur la vision des couleurs et le daltonisme. Nouveau dispositif de laines colorées pour la recherche du daltonisme.* Ann. d'ocul. 148, 161—170.

730. Burch, G. J. *A Confusion-Test for Color-Blindness.* Proc. Roy. Soc. B 85, 81—83.

731. Day, L. M. *The Effect of Illumination on Peripheral Vision.* Amer. J. of Psychol. 23, 533—578.

732. Dunlap, K. *Die Wirkung gleichzeitiger Reizung von zentralen und exzentrischen Netzhautstellen.* Arch. f. d. ges. Psychol. 24, 343—348.

733. Edridge-Green, F. W. *A case of colour blindness.* Lancet 182, 1684 bis 1685.

734. — *Dichromatisches Sehen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 145, 298—310.

735. — *Frequency of Colour-Blindness in Men.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. 81, 541.

736. — *The necessity for the use of colour names in a test for colour blindness.* Brit. Med. J. 2, 11—13.

737. Ferree, C. E. *Vision-Peripheral, Foveal, etc.* Psychol. Bull. 9, 107 bis 112.

738. — and Rand, G. *The spatial values of the visual field immediately surrounding the blind spot and the question of the associative filling in the blind spot.* Amer. J. of Physiol. 29, 398—417.

739. — — *Über die Bestimmung der Sensibilität der Retina für farbiges Licht in radiometrischen Einheiten.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. 46, 225—228.

740. Fleischer, B. *Über die Bjerrumsche Methode der Gesichtsfelduntersuchung und über ihre Resultate beim Glaukom.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., 13, 62—65.

741. Fridenberg, P. *The clinical measurement of defects in the central visual field.* N. Y. Med. J. 96, 1257—1258.

742. Galloway, A. R. *Notes on an interesting case of colour blindness.* Brit. Med. J. 1, 949—950.

743. Hayes, S. P. *Color Defects.* Psychol. Bull. **9**, 112—116.
744. Hoeve, J. van der. *The size of the blind spot and its distance from the point of fixation in the emmetropic eye.* Arch. of Ophth. **41**, 350 bis 355.
745. Jerchel, —. *Inwieweit wird das Medizinstudium durch „Rot-Grünblindheit" beeinflußt?* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **47**, 1—33.
746. Köllner, —. *Der blinde Fleck im binokularen Sehfelde.* Arch. f. Augenheilk. **71**, 306—313. (**65**, 225.)
747. —, H. *Die Störungen des Farbensinnes, ihre klinische Bedeutung und ihre Diagnose.* Berlin, Karger. XII u. 428 S.
748. Löhner, L. *Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung. Eine physiologisch-ophthalmologische Studie.* Wien, Deuticke. IV u. 136 S.
749. Pauli, R. *Die Sehschärfenmethode. Ein Beitrag zur Frage nach der heterochromen Photometrie.* Zeitschr. f. Biol. **58**, 17—30.
750. Rice, D. E. *Visual Acuity with Lights of Different Colors and Intensities.* Arch. of Psychol., Nr. 20. 59 S.
751. Rübel, E. *Vergrößerung des blinden Flecks (van der Hoeves Symptom) und zentrales Skotom bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 136—147.
752. Stargard, W. *Eine neue Sehprobenbeleuchtung.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 109—115.
753. Stargardt & Oloff. *Diagnostik der Farbensinnstörungen. Eine Einführung für Sanitätsoffiziere usw.* Berlin, Springer. VII u. 45 S.

g) *Augenbewegungen.*

754. Bartels, M. *Über die vom Ohrenapparat ausgelösten Augenbewegungen.* (Labyrinthäre Ophthalmostatik.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 187—213. (**65**, 127.)
755. Beck, K. *Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit der kompensatorischen Gegenbewegungen der Augen bei Veränderung der Kopflage vom Ohrapparate.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 135—165.
756. Dufour, M. *L'accomodation et la convergence des axes visuels.* C. r. soc. de biol. **72**, 949—950.
757. Hess, W. R. *Die graphische Darstellung von Bewegungsstörungen der Augen. Aufzeichnungsformulare.* Wiesbaden, Bergmann. 50 Bl. u. 4 S.
758. Högyes, A. *Über den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegungen.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. **46**, 685—741, 809—841, 1027 bis 1083.
759. Howe, L. *Measurement of fatigue of the ocular muscles.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1024—1027.
760. Jess, A. *Angeborene hochgradige Okulomotoriusschwäche.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 200—205.
761. Lederer, R. *Der Binnendruck des experimentell und willkürlich bewegten Auges.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 1—10.
762. Maddox, E. E. *A new mode of measuring muscle balance.* Ophth. Rev. **31**, 179.

763. Marina, A. *Die Theorie über den Mechanismus der assoziierten Konvergenz- und Seitwärtsbewegungen, studiert auf Grundlage experimenteller Forschungsergebnisse mittels Augenmuskeltransplantationen an Affen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **44**, 138—162.

764. — *Le teorie sur meccanismo dei movimenti associati di convergenza e di lateralità studiate in relazione ai rasultati obtenuti experimenti contrapianti di muscoli oculari fatti su sammie.* Policlinico **19**, 1—19.

765. Öhrvall, Hj. *Die Bewegungen des Auges während des Fixierens.* Skand. Arch. f. Physiol. **27**, 65—86, 304—314.

766. Reber, W. *The findings of the tropometer in 100 normal eyes and its value in the study of strabismus.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1082 bis 1087.

767. Rönne, H. *Über assoziierte Blicklähmung der willkürlichen Seitenbewegungen, aber mit erhaltenen Reflexbewegungen, von den Bogengängen ausgehend.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **12**, 561—566.

768. Ryland, H. S. and Lang, B. T. *An Instrument for Measuring the Distance between the Centres of Rotation of the Two Eyes.* Proc. Roy. Soc. B. **85**, 53—55.

769. Schackwitz, A. *Apparat zur Aufzeichnung der Augenbewegungen beim zusammenhängenden Lesen.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 442—453.

770. Wichodzew, A. *Zur Kenntnis des Einflusses der Kopfneigung zur Schulter auf die Augenbewegungen.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 394—431.

5. Wahrnehmungen im allgemeinen. Zeit, Bewegung, Rhythmus.

771. Bergson, H. *La perception du changement (Conférences faites à l'Université d'Oxford les 26 et 27 mai 1911).* Oxford, Clarendon Press. 1911. 37 S.

772. Bernhard, K. *Die Relativität der Zeit.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 311 bis 323.

773. Biehle, J. *Theorie der pneumatischen Orgeltraktur und die Stellung des Spieltisches. Mit einer psychologischen Studie über Zeitschwellen.* (Sammelbde. d. internat. Musikgesellsch.) Leipzig, Breitkopf & Härtel. 37 S.

774. Bourdon, B. *La perception des grandeurs.* Rev. phil. **74**, 433—448.

775. — *La perception des mouvements de nos membres.* Année psychol. **18**, 33—48.

776. Dewey, J. *Perception and Organic Action.* J. of Phil., Psychol., &c. **9**, 645—668.

777. Dufour, M. et Verain, L. *Sur la vision d'objets ou d'images de couleurs différentes situés dans la même direction à différentes distances.* C. r. soc. de biol. **72**, 185—187; **73**, 365—367.

778. Dunlap, K. *Difference-Sensibility for Rate of Discrete Impressions.* Psychol. Rev. **19**, 32—58.

779. Dunlap, K. *The Nature of Perceived Relations.* Psychol. Rev. **19**, 415—446.

780. — *Time and Rhythm.* Psychol. Bull. **9**, 197—199.

781. Höfler, A. *Gestalt und Beziehung — Gestalt und Anschauung.* Zeitschrift f. Psychol. **60**, 161—228.

782. Jaques-Dalcroze (Hrsg.) *Der Rhythmus.* Jena, Diederichs. 1911. 96 S.

783. Klatzkin, J. *Das Problem der Bewegung in methodischer Bedeutung. Erkenntnistheoretische Studie.* I. Teil: *Die Motive des Problems.* (Berner Stud. z. Phil. u. ihrer Gesch., hrsg. v. Stein, L., 74. Bd.) Bern, Scheitlin. 40 S.

784. Kleemann, E. *Die Zeit.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **43**, 305—323.

785. Kreibig, J. *Zur Lehre von der Wahrnehmung.* (Wiss. Beilage zum 24. Jahresber. d. philos. Gesellsch. an d. Univers. Wien.) Leipzig, Barth.

786. Lasersohn, W. *Kritik der hauptsächlichsten Theorien über den unmittelbaren Bewegungseindruck.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 81—121.

787. Leimbach, G. *Eine Methode zur Untersuchung der Wahrnehmung kürzester Töne.* Ann. d. Physik **39**, 251—254.

788. Linke, P. *Demonstration eines von der Firma Carl Zeiſs zum Nachweise meiner Theorie der „stroboskopischen Täuschungen" angefertigten Kinematographen.* (Bericht über d. V. Kongreſs f. experim. Psychol.) Leipzig, Barth. 196—200.

789. Lovejoy, A. O. *The Problem of Time in Recent French Philosophy.* Phil. Rev. **21**, 11—31, 322—343, 527—545.

790. Mackenzie, J. S. *Notes on the Problem of Time.* Mind **21**, 329—346.

791. Nogues, P. *Un nouveau cinématographe à images très fréquentes.* C. r. acad. d. sci. **155**, 273—276.

792. Pauwels, F. *Beitrag zur Lehre vom optischen Zeitsinn.* (Diss.) Freiburg 1911. 37 S.

793. Schumann, F. *Untersuchungen über die Wahrnehmung der Bewegung durch das Auge.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 81—121.

794. Thilly, F. *The Relation of Consciousness and Object in Sense-Perception.* Phil. Rev. **21**, 415—432.

795. Todoroff, K. *Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 401—441.

796. Verrier, P. *L'isochronisme en musique et en poésie.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 213—232.

797. Wallin, J. E. W. *Experimental Studies of Rhythm and Time. III. The Estimation of the Mid-Rate between two Tempos.* Psychol. Rev. **19**, 271—298.

798. Wertheimer, M. *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 161—265.

6. Raumwahrnehmung und „Täuschungen". Stereoskopisches Sehen.

799. Adams, H. F. *Autokinetic Sensations.* Psychol. Monog. **14**, No. 59. 44 S.
800. Angier, R. P. *Tactual and Kinaesthetic Space.* Psychol. Bull. **9**, 255 bis 257.
801. Barucci, E. *Critiche sperimentali alla dottrina dei punti tattili.* Riv. di psicol. appl., 1911, **7**, 457—465.
802. Benussi, V. *Stroboskopische Scheinbewegungen und geometrisch-optische Gestalttäuschungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 31—62.
803. Berkeley, —. *Versuch einer neuen Theorie der Gesichtswahrnehmung und die Theorie der Gesichtswahrnehmung, verteidigt und erläutert.* (Übers. v. Schmidt, R., u. Vorwort v. Barth, P.) (Phil. Bibl., 143. Bd.) Leipzig, Meiner. XII u. 152 S.
804. Botti, L. *Di alcune illusioni ottico-geometriche.* Riv. di psicol. **8**, 331—347.
805. — *Di alcuni casi di grandezza apparente, di distanza e di prospettiva.* Riv. di psicol. **8**, 519—532.
806. Bull, L. *Sur une illusion d'optique perçue au moment du clignement des yeux.* C. r. acad. d. sci. **154**, 1251—1253.
807. Carr, H. *Space Illusions.* Psychol. Bull. **9**, 257—260.
808. Chauveau, A. *Sur le rôle de l'impression retinienne prépotente dans les inversions stéréoscopiques. Intervention démonstrative d'une contre-prépotence créée au profit de l'impression la plus faible.* C. r. acad. d. sci. **154**, 1046—1052, 1131—1137, 1758—1764.
809. Chinaglia, L. *Über subjektive Ausfüllung von Raumteilen im Gebiete der Hautempfindungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. **23**, 484—486.
810. Cords, R. *Bemerkungen zur Untersuchung des Tiefenschätzungsvermögens.* Zeitschr. f. Augenheilk. 27, 346—354.
811. Fauser, A. *Aus der Psychologie der Sinnestäuschungen.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 253—264.
812. Filehne, W. *Das Weber-Fechnersche Gesetz und die wechselnde scheinbare Gröfse der Gestirne.* Arch. f. Physiol., 185—187.
813. — *Über die Rolle der Erfahrungsmotive beim einäugigen perspektivischen Fernsehen.* Arch. f. Physiol., 1910, 392—400; 1911, 133—134.
814. — *Über eine dem Brentano-Müller-Lyerschen Paradoxon analoge Täuschung im räumlichen Sehen.* Arch. f. Physiol., 1911, 273—286.
815. Gehler, C. *Das Erscheinungsbild. Eine philosophisch-perspektivische Studie. Zugleich eine kritische Beleuchtung der subjektiven Perspektive Haucks etc.* Grimma, Lorenz. VIII u. 260 S.
816. Gertz, H. *Über die Raumabbildung durch binokulare Instrumente. (Die stereoptrische Abbildung.)* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 301—361.
817. Herbertz, R. *Die Philosophie des Raumes.* (Öffentl. Hochschulvortrag.) Stuttgart, Spemann. 38 S.
818. Kiesow, F. *Demonstrationen einiger optischer Täuschungen.* (Ber. üb. d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 162—163.

819. Kiesow, F. *Risposta ad una nota preventiva di E. Barucci.* Riv. di psicol. 8, 236—240.

820. Lewis, E. O. *The Illusion of Filled and Unfilled Space.* Brit. J. of Psychol. 5, 36—50.

821. Martin, L. J. *Über die Lokalisation der visuellen Bilder bei normalen und anormalen Personen.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. 31, 316 bis 331.

822. Öhrvall, Hj. *Über einige visuelle Bewegungstäuschungen.* I. *Charpentiers Täuschung.* II. *Exners Punktschwanken.* Skand. Arch. f. Physiol. 27, 33—49, 50—64.

823. Pfalz, G. *Zur Stereoskoptometrie.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., 13, 102—109.

824. Poincaré, H. *Pourquoi l'espace a trois dimensions.* Rev. de mét. et de mor. 20, 483—504.

825. Ponzo, M. *Deviazione dall'orizzontale nei disegni di serie di linee rette oblique.* Riv. di psicol. 8, 200—206.

826. — *Observations sur la direction des erreurs de localisation dans les espaces intercostaux.* Arch. ital. de biol., 1911, 56, 193—201.

827. — *Rapporto fra alcune illusioni di contrasto angelare dell'apprezzamento di grandezza degli astri all'orizzonte.* Riv. di psicol. 8, 304—306.

828. — *Ricerche e considerazioni intorno all'influenza dell'esercizio sulle rappresentazioni spaziali cutanee.* Riv. di psicol. 8, 390—407.

829. Quidor, A. *Sur un nouveau microscope stéréoscopique à un seul objectif.* C. r. acad. d. sci. 155, 68—70.

830. Rosenberg, M. *Zur Pathologie der Orientierung nach rechts und links.* Zeitschr. f. Psychol. 61, 25—60.

831. Schilder, P. *Über autokinetische Empfindungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. 25, 36—77.

832. Schumann, F. *Über einige Hauptprobleme der Lehre von den Gesichtswahrnehmungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 179—183.

833. Smith, W. G., Kennedy-Fraser, D. and Nicolson, W. *The Influence of Margins on the Process of Bisection: Additional Experiments with Observations on the Affective Character of the Determinations.* Brit. J. of Psychol. 5, 331—353.

834. Starch, D. *Auditory Space.* Psychol. Bull. 9, 254—255.

835. Stratton, G. M. *Visual Space.* Psychol. Bull. 9, 249—254.

836. Tichy, G. *Über eine vermeintliche optische Täuschung.* Zeitschr. f. Psychol. 60, 267—279.

837. Valentine, C. W. *Psychological Theories of the Horizontal-Vertical Illusion.* Brit. J. of Psychol. 5, 8—35.

838. — *The Effect of Astigmatism on the Horizontal-Vertical Illusion, and a suggested Theory of the Illusion.* Brit. J. of Psychol. 5, 308—330.

7. Psychophysik.

839. Arps, G. F. *Introspective Analysis of Certain Tactual Phenomena.* Psychol. Rev. **19**, 337—351.
840. Groselj, R. *Das Webersche Gesetz der Psychophysik und seine relationstheoretische Deutung.* (Progr.) Laibach, 1911. 23 S.
841. Henri, V. et Larguier des Bancels, J. *Sur l'interprétation de la loi de Weber-Fechner.* C. r. soc. de biol. **72**, 1075—1078.
842. Jones, L. W. *Untersuchungen über die Reizschwelle für Farbensättigung bei Kindern.* (Diss.) Leipzig, 1911. 61 S.
843. Lipps, G. F. *Eine Bemerkung zu Wirths „mathemat. Grundlagen" usw.* Psychol. Stud. **8**, 73—75.
844. Paulsen, J. *Reiz und Empfindung.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **146**, 169—180.
845. Piéron, H. *La loi de Weber-Fechner et le temps de latence des réactions.* C. r. soc. de biol. **73**, 214—217.
846. Thomson, G. H. *A Comparison of Psychophysical Methods.* Brit. J. of Psychol. **5**, 203—241.
847. Urban, F. M. *Hilfstabellen für die Konstanzmethode.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 236—243.
848. — *Psychophysical Measurement Methods.* Psychol. Bull. **9**, 209—215.
849. — *Die Praxis der Konstanzmethode.* Leipzig, Engelmann. 26 S.
850. Wirth, W. *Ein einheitliches Präzisionsmaß der Urteilsleistung bei der Methode der drei Hauptfälle und seine Beziehung zum mittleren Schätzungswert.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 141—171.
851. — *Psychophysik. Darstellung der Methoden der experimentellen Psychologie.* (R. Tigerstedts Handbuch der physiologischen Methodik, Bd. 5, Abt. 5.) Leipzig, Hirzel. VIII u. 522 S.
852. — *Zur erkenntnistheoretischen und mathematischen Begründung der Maßmethoden für die Unterschiedsschwelle.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 276—312.

8. Störungen des Empfindens und Wahrnehmens. (Blindheit, Taubheit usw.)

853. Blake, C. B. *The Fatigue of Deafness.* Atlantic Mo. **110**, 673—677.
854. Bogatsch, G. *Beitrag zur Ätiologie der bitemporalen Hemianopsie mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysiserkrankungen.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 313—324.
855. Browne, J. L. and Mackenzie, J. R. *The etiology and treatment of miner's nystagmus.* Brit. Med. J. **2**, 837—840.
856. Caesar, G. *Beitrag zur Beurteilung und Behandlung des konkomitierenden Schielens.* (Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Augenhk., hrsg. v. Vossius, A., 8. H.) Halle, Marhold. 43 S.
857. Caporali, O. *Un audimuto educato. Contributo alla conoscenza dell'audimutismo.* Contrib. psicol. **1**, 35.

858. Denker, A. u. Brünings, W. *Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten.* Jena, Fischer. XVI u. 643 S.

859. Deutschmann, —. *Über Lochbildung in der Macula.* Zeitschr. f. Augenhk. 27, 11.

860. —, F. *Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.* Teil III. Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 81, 35—60.

861. Dimmer, F. *Die operative Behandlung des Schielens.* Wien. klin. Wochenschr. 25, 12—16.

862. Elschnig, A. *Studien zur sympathischen Ophthalmie.* V. *Erwiderung auf v. Hippels Kritik.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 340—355.

863. — *Studien zur sympathischen Ophthalmie.* VI. *Über Papilloretinitis, Neuritis retrobulbaris und Amblyopia sympathica.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 356—366.

864. — *Über Glaskörperersatz.* II. Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 80, 514 bis 536.

865. Erlenmeyer, A. *Beschreibung von periodischem Auftreten einer wandernden Pupille.* Berl. klin. Wochenschr. 49, 539—542.

866. Eskuchen, K. *Über halbseitige Gesichtshallucinationen und halbseitige Sehstörungen.* (Diss.) Heidelberg, 1911. 94 S.

867. Fabritius, H. *Über das Verhalten der Sensibilität in der Blutleere.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. 31 (Ergh.), 1—38.

868. Freystadt, B. *Experimentelle Untersuchungen zur Phonationsfrage.* Monatsschr. f. Ohrenhk. 46, 903—910.

869. Geinitz, H. *Beiträge zur Klinik, Anatomie und Bakteriologie der sympathischen Ophthalmie.* (Diss.) Marburg, 1910. 51 S.

870. Goldflam, S. *Zur Klinik der Pupillenphänomene.* Wien. klin. Wochenschr. 25, 991—998, 1045—1052, 1419.

871. Güttich, A. *Über Erkrankungen des Gehörorganes bei Purpura rheumatica und Morbus maculerus Werlhoffii.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. 5, 288—293.

872. Hannemann, B. *Zur Kenntnis der Ankylose des Hammer-Amboſs-Gelenks.* Zeitschr. f. Ohrenhk. 64, 149—154.

873. Heimann, E. A. *Schielen und Schielbehandlung im Kindesalter.* Arch. f. Kinderhk. 59.

874. Heine, B. *Über die sogenannte „Otosklerose".* Ther. d. Gegenw. 53, 21—28.

875. Jess, A. *Über die hemianopische Pupillenstarre und das hemiopische Prismenphänomen.* Arch. f. Augenhk. 71, 66—88.

876. Jürgens, E. *Zur Kenntnis des labyrinthären Spontannystagmus. Eine klinische Studie.* Arch. f. Ohrenhk. 87, 174—187.

877. Kasass, J. J. *Diagnostisches Schema für Lähmungen der Augenmuskeln.* Zentralbl. f. prakt. Augenhk. 36, 193—196.

878. Köllner, H. *Lipaemia retinalis.* Zeitschr. f. Augenhk. 27, 411—417.

879. Komoto, J. *Ein Beitrag zur Taubheit bei sympathischer Ophthalmie.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., 14, 129—135.

607. Elschnig, A. *Fixiermarke zum Ophthalmometer.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 558—559.

608. Ferree, C. E. *Description of a Rotary Campimeter.* Amer. J. of Psychol. **23**, 449—453.

609. — & Rand, G. *An Optics-Room and a Method of Standardizing its Illumination.* Psychol. Rev. **19**, 364—373.

610. Fischer, A. *Ziele und Grundsätze einer Erziehung des Auges.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 396—413.

611. Hethey, P. (Hrsg.) *Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie.* Tübingen, Laupp. VIII u. 884 u. 49 S.

612. Hirschberg, J. *Geschichte der Augenheilkunde.* (Handb. der gesamten Augenheilkunde, begründet v. Graefe & Saemisch, fortgesetzt von Hess, C., 2. neubearb. Aufl., XIV. Bd., XXIII. Kap., 3. Buch, 2. Tl., Bog. 1—28.) Leipzig, Engelmann. 1911.

613. Langfeld, H. S. *Vision — General Phenomena.* Psychol. Bull. **9**, 99 bis 106.

614. Oeller, J. *Atlas seltener ophthalmoskopischer Befunde. 8 Lfg.* (deutsch, englisch v. Snowball, Th.), 5 Tfln. Wiesbaden, Bergmann. 20 S.

615. Ohm, J. *Zwei neue Instrumente zur Messung des Schielwinkels und eine neue Art der Registrierung im Blickfeldschema.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 150—156.

616. Oppenheimer, E. H. *Ein neuer Pupillendistanzmesser.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 570—572.

617. Perlia, R. *Nochmals das vereinfachte Stereoskopometer.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 559—562.

618. Pütter, A. *Organologie des Auges.* (Graefe, A. & Saemisch, Th.: Handbuch der gesamten Augenheilkunde, I. Teil, X. Kap.) Leipzig, Engelmann. VII u. 424 S.

619. Römer, P. *Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen.* 2 Bde. (2. umgearb. Aufl.) Wien, Urban & Schwarzenberg. XVI u. X u. 828 S.

620. Sautter, A. C. *Defective vision in children.* N. Y. Med. J. **96**, 1222 bis 1224.

621. Schieck, —. *Die Anwendung der Ergebnisse der Immunitätsforschung auf die Augenheilkunde.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 24—32.

622. Trowbridge, A. *Simple Demonstration Apparatus for the Infra-red Spectrum.* Science **35**, 931—933.

623. Vogt, P. *Die Gesichtswahrnehmung nach ihren psychophysischen Bestandteilen.* (Sammlung: Natur u. Kultur.) München, Isaria Verl. IV u. 103 S.

624. Voirol, A. F. *Untersuchungen über Refraktion, Visus, Farbensinn und Muskelgleichgewicht an den Augen von 939 Schulkindern.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 95—110.

625. Waddy, R. G. *The skiascopic test.* Arch. of Ophth. **41**, 217—222.

626. Wagenmann, A. (Hrsg.) *Bericht über die 37. Versammlung der ophthal-*

mologischen Gesellschaft, Heidelberg, 1911. Wiesbaden, Bergmann. XII u. 446 S.

627. Wessely, K. *Ein einfacher Demonstrationsaugenspiegel im umgekehrten Bild für zwei Beobachter.* Arch. f. Augenheilk. 71, 267—270.

628. Wolff, H. *Korrektion der Anisometropsie bei Aphakie mittels eines Zeißschen zweigliedrigen Linsensystems.* Zeitschr. f. Augenheilk. 28, 149—150.

b) *Physikalische Optik; Anatomie und allgemeine Physiologie des Auges.*

629. Agababow, A. *Über die Nerven in den Augenhäuten.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 83, 317—318.

630. Attias, G. *Die Nerven der Hornhaut des Menschen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 83, 207—317.

631. — *Über Altersveränderungen des menschlichen Auges.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 405—485.

632. Bach, L. & Seefelder, R. *Atlas zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges.* 2. Lfg. Leipzig, Engelmann. 19—73.

633. Baldwin, W. M. *Die Entwicklung der Fasern der Zonula Zinnii im Auge der weißen Maus nach der Geburt.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, 80, 274—305.

634. Bellesme, J. de. *Sur les fonctions du pigment.* C. r. acad. d. sci. 154, 1365—1367.

635. Brückner, A. & Kirsch, R. *Untersuchungen über die Farbenzeitschwelle.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. 46, 229—286.

636. Carlini, V. *Über den Bau und die Entwicklung der Zonula Zinnii.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 75—149.

637. Castelli, E. *Une nouvelle interprétation du mécanisme de la vision.* Arch. ital. de biol. 58, 77—85.

638. Ferree, C. E. & Rand, G. *A Note on the Determination of the Retinas Sensitivity to Colored Light in Terms of Radiometric Units.* Amer. J. of Psychol. 23, 328—332.

639. Harwood, W. A. & Petavel, J. E. *Experimental Work on a New Standard of Light.* Proc. Roy. Soc. A. 86, 409—410.

640. Hess, C. *Individual differences of the normal ciliary body. A contribution to the study of glaucoma.* Arch. of Ophth. 41, 29—38.

641. — *Vergleichende Physiologie des Gesichtssinnes.* (Aus: „Handbuch der vergleichenden Physiologie".) Jena, Fischer. VI u. 299 S.

642. Hoeve, J. van der. *Osmotischer Druck und elektrische Leitfähigkeit von intraokularen Flüssigkeiten und Blutserum von Tieren.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 58—74.

643. Klein, F. *Das Eigenlicht der Netzhaut, seine Erscheinungsformen, seine blindmachende und bildfälschende Wirkung.* Arch. f. Physiol., 1911, 191—243.

644. — *Das Pigmentepithel der Retina.* Arch. f. Physiol., 1911, 339—400.

645. — *Druckbilder der Netzhaut.* Arch. f. Physiol., 1910, 530—550.

646. Kraupa, E. *Die antigene Wirkung der Hornhautsubstanz.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 1911, **80**, 489—500.

647. Krauss, W. *Zur Anatomie der glatten Muskeln der menschlichen Augenhöhle nach Untersuchungen am Neugeborenen. II: Die Membrana orbitopalpebralis musculosa.* Arch. f. Augenheilk. 72, 20—44.

648. Lempp, H. *Untersuchungen über die Ruhelage des Bulbus.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 487—495.

649. Luedde, W. H. *Circulatory phenomena in the eye.* Amer. J. of Ophth. **29**, 225—234.

650. Martin, E. K. *The Effects of Ultra-violet Rays upon the Eye.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 319—330.

651. Montgomery, G. R. *A Simple Method for the Study of Entoptic Phenomena.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 204—206.

652. Nussbaum, M. *Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges.* (Graefe, A. & Saemisch, Th.: Handb. der ges. Augenheilk., 1. Teil, VIII. Kap.) Leipzig, Engelmann. VI u. 104 S.

653. Opitz, H. *Über das erste Problem der Dioptrik. II: Materialien zu einer kritischen Geschichte des Problems.* Berlin, Weidmann. 23 S.

654. Piper, H. *Über die Netzhautströme.* Arch. f. Physiol., 1911, 85—132. (**65**, 221.)

655. Rübel, E. *Über die Durchlässigkeit der Iris für Licht bei der diaskleralen Durchleuchtung im normalen und kataraktösen Auge.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 82, 317—346.

656. Salzmann, M. *Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Altern.* Wien, Deuticke. IX u. 249 S.

657. Solger, B. *Über eine gleichzeitig mit der Systole auftretende entoptische Erscheinung.* Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. **36**, 135.

658. Szily, A. v. *Über die einleitenden Vorgänge bei der ersten Entstehung der Nervenfasern im Nervus opticus.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **81**, 67—86.

659. Takamine, T. & Takei, S. *Über das Verhalten der durchsichtigen Augenmedien gegen ultraviolette Strahlen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 379—388.

660. Vogt, A. *Einige Messungen der Diathermansie des menschlichen Augapfels und seiner Medien, sowie des menschlichen Oberlides, nebst Bemerkungen zur biologischen Wirkung des Ultrarot.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **83**, 99—114.

661. — *Experimentelle Untersuchungen über die Durchlässigkeit der durchsichtigen Medien des Auges für das Ultrarot künstlicher Lichtquellen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **81**, 155—198.

662. Wartzmann, E. *Interferenzmethode zur Untersuchung der Abbildungsfehler optischer Systeme.* Ann. d. Physik **39**, 1042—1052.

663. Wolff, H. *Über die zentrische und reflexlose Mikroophthalmoskopie.* Zeitschr. f. Augenheilk. 28, 307—324.

c) *Akkommodation, Brechungsanomalien, Pupillenreflex.*

664. Bates, W. H. *Eye training for the cure of functional myopia.* N. Y. Med. J. **95**, 1029—1032.

665. Behr, K. *Die Bedeutung der Pupillenstörungen für die Herddiagnose der homonymen Hemianopsie und ihre Beziehungen zur Theorie der Pupillenbewegungen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **46**, 88—108.

666. Bietti, A. *Beitrag zur Kenntnis des zentralen grünen Fleckes bei Myopie.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 529—532.

667. Bocci, B. *Über den Akkommodationsmechanismus des Auges für die Ferne. — Subjektive Prüfung beim Menschen und objektive beim Tier* (Übers. v. Dr. Verderame). Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 379—387.

668. Duane, A. *Normal values of the accommodation at all ages.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1010—1013.

669. Dufour, M. *L'accomodation et l'astigmatisme.* C. r. soc. de biol. **72**, 950—952.

670. — *Le mécanisme de l'accomodation. Présentation d'un modele schématique.* C. r. soc. de. biol. **72**, 1097—1098.

671. Gullstrand, A. *Wie ich den intrakapsulären Akkommodationsmechanismus fand.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 169—190.

672. Helmhold, —. *Weiterer Beitrag zur Bestimmung des Pupillarabstandes.* Med. Klinik **8**, 1354.

673. Hesse, R. *Beitrag zur Mechanik der Irisbewegung, nebst Bemerkungen über die Innervation der Irismuskulatur.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, N. F., **13**, 211—218.

674. — *Über die Verengerung der Pupille beim Nahesehen.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 740—744.

675. Höhmann, H. *Über den Pigmentsaum des Pupillarrandes, seine individuellen Verschiedenheiten usw.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 60—84.

676. Horovitz, J. *Der Einfluß von Kokain und Homotropin auf Akkommodation und Pupillengröße.* (Diss.) Berlin. 54 S.

677. Isakowitz, J. *Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. R. Hesse: „Über die Verengerung der Pupille beim Nahesehen".* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 228—230.

678. Jaspers, J. *Zur Myopiefrage.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 495—505.

679. Kahn, R. H. *Über binokulare Vereinigung der eigenen Pupillen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, 249—260.

680. Karplus, J. P. & Kreidl, A. *Über die Bahn des Pupillarreflexes.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 115—155.

681. — — *Über die Pupillarreflexbahn.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 566—588. (**65**, 215.)

682. Kugel, L. *Über das doppeläugige Sehen der Anisometropen und Brillen bei denselben.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **82**, 489—503.

683. Lauber, H. *Zur subjektiven Refraktionsbestimmung Hypermetroper.* Arch. f. Augenheilk. **71**, 188—190.

684. Levinsohn, G. *Die Entstehung der Kurzsichtigkeit.* Berlin, Karger. 88 S.

685. Löhlein, W. *Zur Physiologie der Irisbewegung.* (Diss.) Marburg. 1911. 61 S.

686. Mason, A. B. *A pupillary disc for the correction of spheric aberration.* Ophth. Record **21**, 665—667.

687. Mawas, J. *Sur la forme, la direction et le mode d'action du muscle ciliaire chez l'Homme.* C. r. acad. d. sci. **155**, 1542—1544.

688. Münch, K. *Zur Mechanik der Irisbewegung.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, N. F., **13**, 443—445.

689. Risley, S. D. *Anomalies of refraction and their relation to abnormalities of ocular balance.* Ophth. Record **21**, 337—343.

690. Rohr, M. *Das Auge und die Brille.* (Aus Natur und Geisteswelt. 372. Bd.) (Neue Aufl.) Leipzig, Teubner. VI u. 100 S.

691. — & Stock, W. *Über eine Methode zur subjektiven Prüfung von Brillenwirkungen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **83**, 189—206.

692. Schiess, H. *Kurzer Leitfaden der Refraktions- und Akkommodationsanomalien. Eine leicht faßliche Anleitung zur Brillenbestimmung usw.* (2. verm. Aufl.) Wiesbaden, Bergmann. VII u. 71 S.

693. Schlesinger, E. *Über den Schwellenwert der Pupillenreaktion und die Ausdehnung des pupillomotorischen Bezirkes der Netzhaut. Untersuchungen auf Grund einer neuen Methodik.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 351—352.

694. Stargard, W. *Der zentrale grüne Fleck bei Myopie.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 327—333.

695. Stilling, J. *Zur Kritik meiner Hypothese über den Akkommodationsmechanismus.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 236—237.

696. Toczyski, F. *Über den Einfluß des Dionins auf das Verhalten der Pupille und die Tension der normalen Augen.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 32—43.

697. Todd, F. C. *Variation in the axis of astigmatism in distant and near vision.* Ophth. Record **21**, 71—73.

698. Winter, F. W. *Ein kasuistischer Beitrag zu den A. Westphalschen Pupillenstörungen bei Katatonie.* (Diss.) Bonn. 32 S.

d) *Gesichtsempfindungen; Theorie des Licht- und Farbensinnes.*

699. Abney, W. de W. *Colour-Blindness and the Trichromatic Theory of Colour-Vision.* Proc. Roy. Soc., A **86**, 42—56; A **87**, 326—330, 415 bis 427.

700. Augustein, —. *Bemerkungen zur Farbensinnuntersuchung.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 347—355.

701. Baumann, C. *Beiträge zur Physiologie des Sehens. Subjektive Farbenerscheinungen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 543—552.

702. Exner, S. *Ein Versuch aus Goethes Farbenlehre und seine Erklärung.* Wien. klin. Woch. **25**, 22—23.

703. Filehne, W. *Wirkliche und scheinbare Helligkeit und Farben der Wolken.* Arch. f. Physiol. 509—526.

704. Guttmann, A. *Demonstration der wichtigsten Methoden zur Untersuchung des Farbensinnes.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 192—196.
705. Hilbert, R. *Ein vollständiges System der Farbenempfindungen nebst einigen Bemerkungen über die Pathologie des Farbensinnes.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 279—283.
706. Jaensch, E. R. *Die Farbenkonstanz der Sehdinge.* (Ber. über den V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 186—188.
707. Minnemann, C. *Grunderscheinungen des Sehens.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 178—179.
708. Munsell, A. H. *A Pigment Color System and Notation.* Amer. J. of Psychol. **23**, 236—244.
709. Sivén, V. O. *Die Stäbchen als farbenperzipierende Organe.* Arch. f. Augenheilk. **71**, 157—166.
710. Stargardt & Oloff. *Über die Bedeutung und die Methodik der Farbensinnuntersuchung.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 1—24.

ε) *Adaptation, Nachbilder, Kontrast, Purkinjesches Phänomen, Licht- und Farbensinn des Doppelauges.*

711. Abney, W. *On the Extinction of Light by an Illuminated Retina.* Proc. Roy. Soc. A **87**, 147—151.
712. Behr, C. *Beitrag zu der Frage nach den Veränderungen und Schädigungen des Auges durch Licht.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **82**, 509—542.
713. Birch-Hirschfeld, —. *Zum Kapitel der Sonnenblendung des Auges.* Zeitschr. f. Augenheilk. **28**, 324—346.
714. Bondi, M. *Ein Fall von transitorischer Erblindung nach Beobachtung der Sonnenfinsternis.* Med. Klinik **8**, 1317—1318.
715. Brückner, A. & Kirsch, R. *Über den Einfluſs des Adaptationszustandes auf die Empfindlichkeit des Auges für galvanische Reizung.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **47**, 46—78.
716. Campos, —. *Contribution à l'étude de la diplopie physiologique binoculaire.* Ann. d'ocul. **148**, 40—47.
717. Carr, H. A. *Some Novel Experiences.* Psychol. Rev. **19**, 59—64.
718. Dittler, R. & Koike, I. *Über die Adaptationsfähigkeit der Fovea centralis.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 166—178.
719. Edridge-Green, F. W. *New Visual Phenomena.* J. of Physiol. **45**, 70—74.
720. — *Simultaneous Colour Contrast.* Proc. Roy. Soc. B **84**, 546—554.
721. Ferree, C. E. & Rand, G. *Colored After-Images and Contrast Sensations from Stimuli in which no Color is Sensed.* Psychol. Rev. **19**, 195—239.
722. Newcomb, J. R. *The influence of electric, acetylene and oil headlights upon night operation of train signals.* Ophth. Record **21**, 113—127.
723. Parker, G. H. u. Patten, B. M. *The physiological effect of intermittent and of continuous lights of equal intensities.* Amer. J. of Physiol. **31**, 22—29.

724. Porter, A. W. & Edridge-Green, F. W. *Negative After-Images and Successive Contrast with Pure Spectral Colours.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 423—433.
725. Rand, G. *The Effect of Changes in the General Illumination of the Retina upon its Sensitivity to Color.* Psychol. Rev. **19**, 463—490.
726. Rollett, H. *Über ein subjektives optisches Phänomen bei der Betrachtung gestreifter Flächen.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 198—224.
727. Wydler, V. *Experimentelle Untersuchungen über Blendungsnachbilder und deren Verhältnis zur Blendungserythropsie.* (Diss. Basel. 64 S.) Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 299—319, 428—445, 524—543.
728. Zahn, A. *Über die Helligkeitswerte reiner Lichter bei kurzen Wirkungszeiten.* (Diss. Freiburg.) Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 287—300.

f) *Direktes und indirektes Sehen, blinder Fleck, Sehschärfe, Farbenblindheit.*

729. Armaignac, H. *Quelques réflexions sur la vision des couleurs et le daltonisme. Nouveau dispositif de laines colorées pour la recherche du daltonisme.* Ann. d'ocul. **148**, 161—170.
730. Burch, G. J. *A Confusion-Test for Color-Blindness.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 81—83.
731. Day, L. M. *The Effect of Illumination on Peripheral Vision.* Amer. J. of Psychol. **23**, 533—578.
732. Dunlap, K. *Die Wirkung gleichzeitiger Reizung von zentralen und exzentrischen Netzhautstellen.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 343—348.
733. Edridge-Green, F. W. *A case of colour blindness.* Lancet **182**, 1684 bis 1685.
734. — *Dichromatisches Sehen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, 298—310.
735. — *Frequency of Colour-Blindness in Men.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 541.
736. — *The necessity for the use of colour names in a test for colour blindness.* Brit. Med. J. **2**, 11—13.
737. Ferree, C. E. *Vision-Peripheral, Foveal, etc.* Psychol. Bull. **9**, 107 bis 112.
738. — and Rand, G. *The spatial values of the visual field immediately surrounding the blind spot and the question of the associative filling in the blind spot.* Amer. J. of Physiol. **29**, 398—417.
739. — — *Über die Bestimmung der Sensibilität der Retina für farbiges Licht in radiometrischen Einheiten.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 225—228.
740. Fleischer, B. *Über die Bjerrumsche Methode der Gesichtsfelduntersuchung und über ihre Resultate beim Glaukom.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **13**, 62—65.
741. Fridenberg, P. *The clinical measurement of defects in the central visual field.* N. Y. Med. J. **96**, 1257—1258.
742. Galloway, A. R. *Notes on an interesting case of colour blindness.* Brit. Med. J. **1**, 949—950.

743. Hayes, S. P. *Color Defects.* Psychol. Bull. **9**, 112—116.
744. Hoeve, J. van der. *The size of the blind spot and its distance from the point of fixation in the emmetropic eye.* Arch. of Ophth. **41**, 350 bis 355.
745. Jerchel, —. *Inwieweit wird das Medizinstudium durch „Rot-Grünblindheit" beeinflußt?* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **47**, 1—33.
746. Köllner, —. *Der blinde Fleck im binokularen Sehfelde.* Arch. f. Augenheilk. **71**, 306—313. (65, 225.)
747. —, H. *Die Störungen des Farbensinnes, ihre klinische Bedeutung und ihre Diagnose.* Berlin, Karger. XII u. 428 S.
748. Löhner, L. *Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung. Eine physiologisch-ophthalmologische Studie.* Wien, Deuticke. IV u. 136 S.
749. Pauli, R. *Die Sehschärfenmethode. Ein Beitrag zur Frage nach der heterochromen Photometrie.* Zeitschr. f. Biol. **58**, 17—30.
750. Rice, D. E. *Visual Acuity with Lights of Different Colors and Intensities.* Arch. of Psychol., Nr. 20. 59 S.
751. Rübel, E. *Vergrößerung des blinden Flecks (van der Hoeves Symptom) und zentrales Skotom bei Erkrankungen der hinteren Nebenhöhlen der Nase.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 136—147.
752. Stargard, W. *Eine neue Sehprobenbeleuchtung.* Zeitschr. f. Augenheilk. **27**, 109—115.
753. Stargardt & Oloff. *Diagnostik der Farbensinnstörungen. Eine Einführung für Sanitätsoffiziere usw.* Berlin, Springer. VII u. 45 S.

g) *Augenbewegungen.*

754. Bartels, M. *Über die vom Ohrenapparat ausgelösten Augenbewegungen.* (Labyrinthäre Ophthalmostatik.) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., **14**, 187—213. (65, 127.)
755. Beck, K. *Experimentelle Untersuchungen über die Abhängigkeit der kompensatorischen Gegenbewegungen der Augen bei Veränderung der Kopflage vom Ohrapparate.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 135—165.
756. Dufour, M. *L'accomodation et la convergence des axes visuels.* C. r. soc. de biol. **72**, 949—950.
757. Hess, W. R. *Die graphische Darstellung von Bewegungsstörungen der Augen. Aufzeichnungsformulare.* Wiesbaden, Bergmann. 50 Bl. u. 4 S.
758. Högyes, A. *Über den Nervenmechanismus der assoziierten Augenbewegungen.* Monatsschr. f. Ohrenheilk. **46**, 685—741, 809—841, 1027 bis 1083.
759. Howe, L. *Measurement of fatigue of the ocular muscles.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1024—1027.
760. Jess, A. *Angeborene hochgradige Okulomotoriusschwäche.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 200—205.
761. Lederer, R. *Der Binnendruck des experimentell und willkürlich bewegten Auges.* Arch. f. Augenheilk. **72**, 1—10.
762. Maddox, E. E. *A new mode of measuring muscle balance.* Ophth. Rev. **31**, 179.

763. Marina, A. *Die Theorie über den Mechanismus der assoziierten Konvergenz- und Seitwärtsbewegungen, studiert auf Grundlage experimenteller Forschungsergebnisse mittels Augenmuskeltransplantationen an Affen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **44**, 138—162.

764. — *Le teorie sur meccanismo dei movimenti associati di convergenza e di lateralità studiate in relazione ai rasultati obtenuti experimenti contrapianti di muscoli oculari fatti su sammie.* Policlinico **19**, 1—19.

765. Öhrvall, Hj. *Die Bewegungen des Auges während des Fixierens.* Skand. Arch. f. Physiol. **27**, 65—86, 304—314.

766. Reber, W. *The findings of the tropometer in 100 normal eyes and its value in the study of strabismus.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1082 bis 1087.

767. Rönne, H. *Über assoziierte Blicklähmung der willkürlichen Seitenbewegungen, aber mit erhaltenen Reflexbewegungen, von den Bogengängen ausgehend.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. **12**, 561—566.

768. Ryland, H. S. and Lang, B. T. *An Instrument for Measuring the Distance between the Centres of Rotation of the Two Eyes.* Proc. Roy. Soc. B. **85**, 53—55.

769. Schackwitz, A. *Apparat zur Aufzeichnung der Augenbewegungen beim zusammenhängenden Lesen.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 442—453.

770. Wichodzew, A. *Zur Kenntnis des Einflusses der Kopfneigung zur Schulter auf die Augenbewegungen.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 394—431.

5. Wahrnehmungen im allgemeinen. Zeit, Bewegung, Rhythmus.

771. Bergson, H. *La perception du changement (Conférences faites à l'Université d'Oxford les 26 et 27 mai 1911).* Oxford, Clarendon Press. 1911. 37 S.

772. Bernhard, K. *Die Relativität der Zeit.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 311 bis 323.

773. Biehle, J. *Theorie der pneumatischen Orgeltraktur und die Stellung des Spieltisches. Mit einer psychologischen Studie über Zeitschwellen.* (Sammelbde. d. internat. Musikgesellsch.) Leipzig, Breitkopf & Härtel. 37 S.

774. Bourdon, B. *La perception des grandeurs.* Rev. phil. **74**, 433—448.

775. — *La perception des mouvements de nos membres.* Année psychol. **18**, 33—48.

776. Dewey, J. *Perception and Organic Action.* J. of Phil., Psychol., &c. **9**, 645—668.

777. Dufour, M. et Verain, L. *Sur la vision d'objets ou d'images de couleurs différentes situés dans la même direction à différentes distances.* C. r. soc. de biol. **72**, 185—187; **73**, 365—367.

778. Dunlap, K. *Difference-Sensibility for Rate of Discrete Impressions.* Psychol. Rev. **19**, 32—58.

779. Dunlap, K. *The Nature of Perceived Relations.* Psychol. Rev. **19**, 415—446.

780. — *Time and Rhythm.* Psychol. Bull. **9**, 197—199.

781. Höfler, A. *Gestalt und Beziehung — Gestalt und Anschauung.* Zeitschrift f. Psychol. **60**, 161—228.

782. Jaques-Dalcroze (Hrsg.) *Der Rhythmus.* Jena, Diederichs. 1911. 96 S.

783. Klatzkin, J. *Das Problem der Bewegung in methodischer Bedeutung. Erkenntnistheoretische Studie.* I. Teil: *Die Motive des Problems.* (Berner Stud. z. Phil. u. ihrer Gesch., hrsg. v. Stein, L., 74. Bd.) Bern, Scheitlin. 40 S.

784. Kleemann, E. *Die Zeit.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **43**, 305—323.

785. Kreibig, J. *Zur Lehre von der Wahrnehmung.* (Wiss. Beilage zum 24. Jahresber. d. philos. Gesellsch. an d. Univers. Wien.) Leipzig, Barth.

786. Lasersohn, W. *Kritik der hauptsächlichsten Theorien über den unmittelbaren Bewegungseindruck.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 81—121.

787. Leimbach, G. *Eine Methode zur Untersuchung der Wahrnehmung kürzester Töne.* Ann. d. Physik **39**, 251—254.

788. Linke, P. *Demonstration eines von der Firma Carl Zeiſs zum Nachweise meiner Theorie der „stroboskopischen Täuschungen" angefertigten Kinematographen.* (Bericht über d. V. Kongreſs f. experim. Psychol.) Leipzig, Barth. 196—200.

789. Lovejoy, A. O. *The Problem of Time in Recent French Philosophy.* Phil. Rev. **21**, 11—31, 322—343, 527—545.

790. Mackenzie, J. S. *Notes on the Problem of Time.* Mind **21**, 329—346.

791. Nogues, P. *Un nouveau cinématographe à images très fréquentes.* C. r. acad. d. sci. **155**, 273—276.

792. Pauwels, F. *Beitrag zur Lehre vom optischen Zeitsinn.* (Diss.) Freiburg 1911. 37 S.

793. Schumann, F. *Untersuchungen über die Wahrnehmung der Bewegung durch das Auge.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 81—121.

794. Thilly, F. *The Relation of Consciousness and Object in Sense-Perception.* Phil. Rev. **21**, 415—432.

795. Todoroff, K. *Beiträge zur Lehre von der Beziehung zwischen Text und Komposition.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 401—441.

796. Verrier, P. *L'isochronisme en musique et en poésie.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 213—232.

797. Wallin, J. E. W. *Experimental Studies of Rhythm and Time. III. The Estimation of the Mid-Rate between two Tempos.* Psychol. Rev. **19**, 271—298.

798. Wertheimer, M. *Experimentelle Studien über das Sehen von Bewegung.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 161—265.

6. Raumwahrnehmung und „Täuschungen". Stereoskopisches Sehen.

799. Adams, H. F. *Autokinetic Sensations.* Psychol. Monog. **14**, No. 59. 44 S.
800. Angier, R. P. *Tactual and Kinaesthetic Space.* Psychol. Bull. **9**, 255 bis 257.
801. Barucci, E. *Critiche sperimentali alla dottrina dei punti tattili.* Riv. di psicol. appl., 1911, **7**, 457—465.
802. Benussi, V. *Stroboskopische Scheinbewegungen und geometrisch-optische Gestalttäuschungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 31—62.
803. Berkeley, —. *Versuch einer neuen Theorie der Gesichtswahrnehmung und die Theorie der Gesichtswahrnehmung, verteidigt und erläutert.* (Übers. v. Schmidt, R., u. Vorwort v. Barth, P.) (Phil. Bibl., 143. Bd.) Leipzig, Meiner. XII u. 152 S.
804. Botti, L. *Di alcune illusioni ottico-geometriche.* Riv. di psicol. **8**, 331—347.
805. — *Di alcuni casi di grandezza apparente, di distanza e di prospettiva.* Riv. di psicol. **8**, 519—532.
806. Bull, L. *Sur une illusion d'optique perçue au moment du clignement des yeux.* C. r. acad. d. sci. **154**, 1251—1253.
807. Carr, H. *Space Illusions.* Psychol. Bull. **9**, 257—260.
808. Chauveau, A. *Sur le rôle de l'impression retinienne prépotente dans les inversions stéréoscopiques. Intervention démonstrative d'une contre-prépotence créée au profit de l'impression la plus faible.* C. r. acad. d. sci. **154**, 1046—1052, 1131—1137, 1758—1764.
809. Chinaglia, L. *Über subjektive Ausfüllung von Raumteilen im Gebiete der Hautempfindungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. **23**, 484—486.
810. Cords, R. *Bemerkungen zur Untersuchung des Tiefenschätzungsvermögens.* Zeitschr. f. Augenheilk. 27, 346—354.
811. Fauser, A. *Aus der Psychologie der Sinnestäuschungen.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 253—264.
812. Filehne, W. *Das Weber-Fechnersche Gesetz und die wechselnde scheinbare Größe der Gestirne.* Arch. f. Physiol., 185—187.
813. — *Über die Rolle der Erfahrungsmotive beim einäugigen perspektivischen Fernsehen.* Arch. f. Physiol., 1910, 392—400; 1911, 133—134.
814. — *Über eine dem Brentano-Müller-Lyerschen Paradoxon analoge Täuschung im räumlichen Sehen.* Arch. f. Physiol., 1911, 273—286.
815. Gehler, C. *Das Erscheinungsbild. Eine philosophisch-perspektivische Studie. Zugleich eine kritische Beleuchtung der subjektiven Perspektive Haucks etc.* Grimma, Lorenz. VIII u. 260 S.
816. Gertz, H. *Über die Raumabbildung durch binokulare Instrumente. (Die stereoptrische Abbildung.)* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 301—361.
817. Herbertz, R. *Die Philosophie des Raumes.* (Öffentl. Hochschulvortrag.) Stuttgart, Spemann. 38 S.
818. Kiesow, F. *Demonstrationen einiger optischer Täuschungen.* (Ber. üb. d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 162—163.

819. Kiesow, F. *Risposta ad una nota preventiva di E. Barucci.* Riv. di psicol. 8, 236—240.

820. Lewis, E. O. *The Illusion of Filled and Unfilled Space.* Brit. J. of Psychol. 5, 36—50.

821. Martin, L. J. *Über die Lokalisation der visuellen Bilder bei normalen und anormalen Personen.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. 31, 316 bis 331.

822. Öhrvall, Hj. *Über einige visuelle Bewegungstäuschungen.* I. *Charpentiers Täuschung.* II. *Exners Punktschwanken.* Skand. Arch. f. Physiol. 27, 33—49, 50—64.

823. Pfalz, G. *Zur Stereoskoptometrie.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., 13, 102—109.

824. Poincaré, H. *Pourquoi l'espace a trois dimensions.* Rev. de mét. et de mor. 20, 483—504.

825. Ponzo, M. *Deviazione dall'orizzontale nei disegni di serie di linee rette oblique.* Riv. di psicol. 8, 200—206.

826. — *Observations sur la direction des erreurs de localisation dans les espaces intercostaux.* Arch. ital. de biol., 1911, 56, 193—201.

827. — *Rapporto fra alcune illusioni di contrasto angelare dell'apprezzamento di grandezza degli astri all'orizzonte.* Riv. di psicol. 8, 304—306.

828. — *Ricerche e considerazioni intorno all'influenza dell'esercizio sulle rappresentazioni spaziali cutanee.* Riv. di psicol. 8, 390—407.

829. Quidor, A. *Sur un nouveau microscope stéréoscopique à un seul objectif.* C. r. acad. d. sci. 155, 68—70.

830. Rosenberg, M. *Zur Pathologie der Orientierung nach rechts und links.* Zeitschr. f. Psychol. 61, 25—60.

831. Schilder, P. *Über autokinetische Empfindungen.* Arch. f. d. ges. Psychol. 25, 36—77.

832. Schumann, F. *Über einige Hauptprobleme der Lehre von den Gesichtswahrnehmungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 179—183.

833. Smith, W. G., Kennedy-Fraser, D. and Nicolson, W. *The Influence of Margins on the Process of Bisection: Additional Experiments with Observations on the Affective Character of the Determinations.* Brit. J. of Psychol. 5, 331—353.

834. Starch, D. *Auditory Space.* Psychol. Bull. 9, 254—255.

835. Stratton, G. M. *Visual Space.* Psychol. Bull. 9, 249—254.

836. Tichy, G. *Über eine vermeintliche optische Täuschung.* Zeitschr. f. Psychol. 60, 267—279.

837. Valentine, C. W. *Psychological Theories of the Horizontal-Vertical Illusion.* Brit. J. of Psychol. 5, 8—35.

838. — *The Effect of Astigmatism on the Horizontal-Vertical Illusion, and a suggested Theory of the Illusion.* Brit. J. of Psychol. 5, 308—330.

7. Psychophysik.

839. Arps, G. F. *Introspective Analysis of Certain Tactual Phenomena.* Psychol. Rev. **19**, 337—351.
840. Groselj, R. *Das Webersche Gesetz der Psychophysik und seine relationstheoretische Deutung.* (Progr.) Laibach, 1911. 23 S.
841. Henri, V. et Larguier des Bancels, J. *Sur l'interprétation de la loi de Weber-Fechner.* C. r. soc. de biol. **72**, 1075—1078.
842. Jones, L. W. *Untersuchungen über die Reizschwelle für Farbensättigung bei Kindern.* (Diss.) Leipzig, 1911. 61 S.
843. Lipps, G. F. *Eine Bemerkung zu Wirths „mathemat. Grundlagen" usw.* Psychol. Stud. **8**, 73—75.
844. Paulsen, J. *Reiz und Empfindung.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **146**, 169—180.
845. Piéron, H. *La loi de Weber-Fechner et le temps de latence des réactions.* C. r. soc. de biol. **73**, 214—217.
846. Thomson, G. H. *A Comparison of Psychophysical Methods.* Brit. J. of Psychol. **5**, 203—241.
847. Urban, F. M. *Hilfstabellen für die Konstanzmethode.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 236—243.
848. — *Psychophysical Measurement Methods.* Psychol. Bull. **9**, 209—215.
849. — *Die Praxis der Konstanzmethode.* Leipzig, Engelmann. 26 S.
850. Wirth, W. *Ein einheitliches Präzisionsmaß der Urteilsleistung bei der Methode der drei Hauptfälle und seine Beziehung zum mittleren Schätzungswert.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 141—171.
851. — *Psychophysik. Darstellung der Methoden der experimentellen Psychologie.* (R. Tigerstedts Handbuch der physiologischen Methodik, Bd. 5, Abt. 5.) Leipzig, Hirzel. VIII u. 522 S.
852. — *Zur erkenntnistheoretischen und mathematischen Begründung der Maßmethoden für die Unterschiedsschwelle.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 276—312.

8. Störungen des Empfindens und Wahrnehmens.
(Blindheit, Taubheit usw.)

853. Blake, C. B. *The Fatigue of Deafness.* Atlantic Mo. **110**, 673—677.
854. Bogatsch, G. *Beitrag zur Ätiologie der bitemporalen Hemianopsie mit besonderer Berücksichtigung der Hypophysiserkrankungen.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 313—324.
855. Browne, J. L. and Mackenzie, J. R. *The etiology and treatment of miner's nystagmus.* Brit. Med. J. **2**, 837—840.
856. Caesar, G. *Beitrag zur Beurteilung und Behandlung des konkomitierenden Schielens.* (Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Augenhk., hrsg. v. Vossius, A., 8. H.) Halle, Marhold. 43 S.
857. Caporali, O. *Un audimuto educato. Contributo alla conoscenza dell'audimutismo.* Contrib. psicol. **1**, 35.

858. Denker, A. u. Brünings, W. *Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschließlich der Mundkrankheiten.* Jena, Fischer. XVI u. 643 S.

859. Deutschmann, —. *Über Lochbildung in der Macula.* Zeitschr. f. Augenhk. 27, 11.

860. —, F. *Zur Pathogenese der sympathischen Ophthalmie.* Teil III. Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 81, 35—60.

861. Dimmer, F. *Die operative Behandlung des Schielens.* Wien. klin. Wochenschr. 25, 12—16.

862. Elschnig, A. *Studien zur sympathischen Ophthalmie.* V. *Erwiderung auf v. Hippels Kritik.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 340—355.

863. — *Studien zur sympathischen Ophthalmie.* VI. *Über Papilloretinitis, Neuritis retrobulbaris und Amblyopia sympathica.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) 81, 356—366.

864. — *Über Glaskörperersatz.* II. Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 80, 514 bis 536.

865. Erlenmeyer, A. *Beschreibung von periodischem Auftreten einer wandernden Pupille.* Berl. klin. Wochenschr. 49, 539—542.

866. Eskuchen, K. *Über halbseitige Gesichtshallucinationen und halbseitige Sehstörungen.* (Diss.) Heidelberg, 1911. 94 S.

867. Fabritius, H. *Über das Verhalten der Sensibilität in der Blutleere.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. 31 (Ergh.), 1—38.

868. Freystadt, B. *Experimentelle Untersuchungen zur Phonationsfrage.* Monatsschr. f. Ohrenhk. 46, 903—910.

869. Geinitz, H. *Beiträge zur Klinik, Anatomie und Bakteriologie der sympathischen Ophthalmie.* (Diss.) Marburg, 1910. 51 S.

870. Goldflam, S. *Zur Klinik der Pupillenphänomene.* Wien. klin. Wochenschr. 25, 991—998, 1045—1052, 1419.

871. Güttich, A. *Über Erkrankungen des Gehörorganes bei Purpura rheumatica und Morbus maculerus Werlhoffii.* Beitr. z. Anat. d. Ohr. usw. 5, 288—293.

872. Hannemann, B. *Zur Kenntnis der Ankylose des Hammer-Amboſs-Gelenks.* Zeitschr. f. Ohrenhk. 64, 149—154.

873. Heimann, E. A. *Schielen und Schielbehandlung im Kindesalter.* Arch. f. Kinderhk. 59.

874. Heine, B. *Über die sogenannte „Otosklerose".* Ther. d. Gegenw. 53, 21—28.

875. Jess, A. *Über die hemianopische Pupillenstarre und das hemiopische Prismenphänomen.* Arch. f. Augenhk. 71, 66—88.

876. Jürgens, E. *Zur Kenntnis des labyrinthären Spontannystagmus. Eine klinische Studie.* Arch. f. Ohrenhk. 87, 174—187.

877. Kasass, J. J. *Diagnostisches Schema für Lähmungen der Augenmuskeln.* Zentralbl. f. prakt. Augenhk. 36, 193—196.

878. Köllner, H. *Lipaemia retinalis.* Zeitschr. f. Augenhk. 27, 411—417.

879. Komoto, J. *Ein Beitrag zur Taubheit bei sympathischer Ophthalmie.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., 14, 129—135.

880. Körner, O. *Lehrbuch der Ohren-, Nasen- u. Kehlkopf-Krankheiten. Nach klin. Vorträgen f. Studierende u. Ärzte.* (3. umgearb. u. verm. Aufl.) Wiesbaden, Bergmann. XIV u. 426 S.

881. Kümmell, R. *Versuche einer Serumreaktion der sympathischen Ophthalmie.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **81**, 486—504.

882. Kunz, M. *Zum letztenmal über das „Ferngefühl" der Blinden.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 483—486.

883. Langenbeck, K. *Die Gesichtsfeldformen der tabischen Sehnervenatrophie.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 148—158.

884. Liebermann, P. v. u. Révész, G. *Experimentelle Beiträge zur Orthosymphonie und zum Falschhören.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 286—324.

885. — — *Über eine besondere Form des Falschhörens in tiefen Lagen.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 325—335.

886. Llewellyn, T. L. *The Causes and Prevention of Miner's Nystagmus.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 10—26.

887. Lohmann, W. *Die Störungen der Sehfunktionen.* Leipzig, Vogel. XII u. 206 S.

888. — *Über die theoretische Bedeutung gewisser Erscheinungen aus der Farbenpathologie.* Zeitschr. f. Sinnesphysiol. **46**, 129—134.

889. Löwenstein, A. u. Samuels, B. *Über Glaskörperersatz. I. Experimentelle Untersuchungen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe), 1911, **80**, 500 bis 514.

890. Makuen, G. H. *The pathology of deaf mutism.* N. Y. Med. J. **95**, 1189—1192.

891. Marburg, O. *Zur Lokalisation des Nystagmus.* Neur. Zentralbl. **31**, 1366—1371.

892. Marenholtz, v. *Beiträge zu den Erkrankungen der Orbita.* Zeitschr. f. Augenhk. **28**, 53—58.

893. Marx, H. *Über den galvanischen Nystagmus.* Zeitschr. f. Ohrenhk., 1911, **63**, 201—209.

894. Mauthner, O. *Zur Kenntnis der Schwerhörigkeit und Ertaubung nach Meningitis cerebrospinalis epidemica.* Monatsschr. f. Ohrenhk., 1911, **45**, 1385—1392.

895. Mayer, O. *Ein Beitrag zur Kenntnis der Entstehung der Ohrgeräusche.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 201—216.

896. Möller, J. *Beiträge zur Klinik der Tonperzeptions-Anomalien.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **65**, 13—21.

897. Moller, J. *Contribution à la clinique des anomalies de perception des sons.* Arch. de laryng. ot., rhin. **34**, 708—716.

898. Muskens, L. J. J. and Snellen, W. *On the frequency of blindness as a sequel to organic brain disease.* Rev. of Neur. and Psychiat. **10**, 210 bis 223.

899. Ohm, J. *Das Augenzittern der Bergleute. Sein Krankheitsbild und seine Entstehung. Dargestellt an mehr als 500 selbst beobachteten Fällen.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **83**, 1—99.

900. Peters, A. *Sympathische Ophthalmie und Gehörsstörungen.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 433—440.
901. Pichler, A. *Bericht über eine weitere Obduktion bei Enophthalmus traumaticus.* Zeitschr. f. Augenhk. **27**, 520—524.
902. Purtscher, A. u. Koller, E. *Über Lymphocytose bei sympathischer Ophthalmie.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **83**, 381—398.
903. Rethi, A. *Zur Frage der Tonsillektomie.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 609—614.
904. Rhein, J. H. W. *Central pain. A pathological study of eight cases.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 660—676.
905. Rhese, —. *Die Entstehung des Ohrenschwindels.* Zeitschr. f. Ohrenhk., 1911, **63**, 1—19.
906. Römer, P. *Über Schielen und seine Behandlung.* Ther. d. Gegenw. **53**, 17—21, 70—75.
907. Rönne, H. *Ein Fall von Sehnervenatrophie bei Tabes mit einseitiger nasaler Hemianopsie.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **13**, 452—458.
908. — *Über das Vorkommen eines hemianopischen zentralen Skotoms bei disseminierter Sklerose und retrobulbärer Neuritis. (Neuritis chiasmatis et tractus optici.)* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 446—463.
909. Ruttin, E. *Über Nystagmus bei Erysipel.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **64**, 35—43.
910. Salus, R. *Okulomotoriuslähmung mit abnormer zyklischer Innervation der inneren Äste.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 66—79.
911. Sattler, C. *Über das Gesichtsfeld bei Glaukom.* Zeitschr. f. Augenhk. **27**, 33—48.
912. Stein, C. *Über die Zirkulationsverhältnisse im Schädelinnern bei venöser Stauung und ihre Beziehungen zu den Ohrengeräuschen.* Arch. f. Ohrenhk., 1911, **86**, 75—91.
913. Stölting, —. *Die Glaukome nach Operationen des grauen Stars und des Nachstars.* Arch. f. Ophth. (v. Graefe) **81**, 518—545.
914. Stütz, —. *Beitrag zur Kenntnis der isolierten Cochleardegeneration (degenerativen Neuritis).* Zeitschr. f. Ohrenhk. **65**, 190—201.
915. Tamm, A. *Om hörstumhet och uttalsfel hos barn.* Allmänna Sv. Läkartid. **9**, 113—125, 152—155.
916. Tiefenthal, G. *Der Schwabachsche Versuch.* Arch. f. Ohrenhk., 1911, **86**, 34—74.
917. Westphal, A. *Weiterer Beitrag zur Pathologie der Pupille.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 1769—1774.
918. Woelfflin, E. *On the various causes of monocular diplopia.* Arch. of Ophth. **41**, 496—504.
919. Zange, J. *Beitrag zur Pathologie der professionellen Schwerhörigkeit.* Arch. f. Ohrenhk., 1911, **86**, 167—174.
920. Zeemann, W. P. C. *Das Sehen des Einäugigen.* Klin. Monatsbl. f. Augenhk., N. F., **14**, 657—670.
921. Zimmermann, G. *Die Kette beim akustischen Labyrinthtrauma.* Zeitschr. f. Ohrenhk. **65**, 22—23.

922. Zirm, E. *Sympathische Affektion nach Starextraktion und Tuberkulinbehandlung.* Arch. f. Augenhk. 71, 314—319.
923. Zypowitsch, M. T. *Neuritiden des Nervus octavus.* Arch. f. Ohrenhk., 1911, 85, 233—250.

IV. Gefühl und Affekt.

1. Allgemeines. Gefühl und Gefühlston.

924. Ferber, J. *Platos Polemik gegen die Lustlehre.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. 148, 129—180.
925. Gardiner, H. N. *Affective Phenomena — Descriptive and Theoretical.* Psychol. Bull. 9, 186—193.
926. Hennig, R. *Die Entwicklung des Naturgefühls. Das Wesen der Inspiration.* (Schr. d. Gesell. f. psychol. Forsch., 17. Heft, IV. Samml.) Leipzig, Barth. VII u. 160 S.
927. Lipps, Th. *Gefühlsqualitäten.* Psychol. Untersuch. (hrsg. v. Th. Lipps) 2.
928. Niessl-Mayendorf, E. v. *Über die physiologischen Korrelate der Gefühle.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 188—192.
929. — *Über die physiologischen Korrelate der Gefühle.* Zeitschr. f. allg. Physiol. 14, 105—129.
930. Noble, H. D. *L'évolution des états affectifs.* Rev. de phil., 1911, 19, 281—315.
931. Pfordten, O. von der. *Empfindung und Gefühl.* Zeitschr. f. Psychol. 62, 60—95.
932. Roblee, L. and Washburn, M. F. *The Affective Values of Articulate Sounds.* (Minor Stud. fr. the Psychol. Lab. of Vassar College. XX.) Amer. J. of Psychol. 23, 579—583.
933. Shepard, J. F. *Affective Phenomena — Experimental.* Psychol. Bull. 9, 181—186.
934. Stefanescu-Goanga, F. *Experimentelle Untersuchungen zur Gefühlsbetonung der Farben.* (Diss.) Leipzig, 1911. 54 S.
935. Tait, W. D. *A Short Study in Dislike.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 1—4.
936. Vogt, H. *Über Erziehung der Gefühle.* Med. Klinik 8, 607—610.
937. Ziegler, T. *Das Gefühl. Eine psychologische Untersuchung.* (5. neu durchges. Aufl.) Berlin, Göschen. VIII u. 402 S.

2. Die Affekte und ihr Ausdruck, Leidenschaft usw.

938. Aimel, G. *La jalousie sexuelle.* Lons-le-Saulnier, Declume. 1911. 115 S.
939. Baires, C. *Teoria de l'amor.* Buenos Aires, Iuan y Alsina. 1911. 536 S.

940. Crile, G. W. *Phylogenetic Association in Relation to the Emotions.* Proc. Amer. Phil. Soc. **51**, 76—90.

941. Cygielstrejch, A. *Les conséquences mentales des émotions de la guerre.* Ann. méd.-psychol., 10. S., **1**, 129—149, 257—278.

942. Dorado, P. *Psicologia de la sinceridad.* Arch. de psiquiat. y crim. **11**, 48—79.

943. Dupuis, L. *Les conditions biologiques de la Timidité.* Rev. phil. **74**, 140—160.

944. Ferrari, G. C. *Le emozioni e la vita del subcosciente.* Riv. di psicol. **8**, 93—118.

945. Frankfurther, W. & Hirschfeld, A. *Über den Einfluſs der Musik auf das Plethysmogramm.* Arch. f. Physiol. 215—222.

946. Friedmann, M. *Über die Psychologie der Eifersucht.* Wiesbaden, Bergmann. VII u. 112 S.

947. Gleichen-Russwurm, A. v. *Freundschaft. Eine psychologische Forschungsreise.* Stuttgart, Hoffmann. XI u. 488 S.

948. Hirschfeld, M. *Naturgesetze der Liebe. Eine gemeinverständliche Untersuchung über den Liebeseindruck usw.* Berlin, Pulvermacher & Co. 281 S.

949. Latour, M. *Premiers principes d'une théorie générale des émotions.* Paris, Alcan. 1911. 300 S.

950. Luzenberger, A. *Psychoanalyse in einem Falle von Errötungsangst als Beitrag zur Psychologie des Schamgefühls.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **1**, 304—307.

951. Maday-Hentzelt, M. de. *Réflexions sur l'amour maternel.* Arch. de Psychol. **12**, 343—371.

952. Meier, M. *Die Lehre des Thomas v. Aquino de passionibus animae in quellenanalytischer Darstellung.* (Beitr. zur Gesch. d. Phil. des Mittelalters, hrsg. v. Bäumker, C., XI. Bd. 2. H.) Münster, Aschendorf. XV u. 160 S.

953. Moll, A. *Physiologisches und Psychologisches über Liebe und Freundschaft.* Zeitsch. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 257—278.

954. Neurath, O. *Das Problem des Lustmaximums.* (Jahrb. der phil. Ges. an der Univ. zu Wien.) Leipzig, Barth.

955. Orelli, K. v. *Die philosophischen Auffassungen des Mitleids. Eine historisch-kritische Studie.* (Diss., Basel.) Bonn, Marcus & Weber. IV u. 219 S.

956. Peillaube, E. *Théorie des émotions.* Rev. de phil. **21**, 155—179.

957. Rehwoldt, F. *Über respiratorische Affektsymptome.* (Diss.) Leipzig. 1911. 58 S.

958. Ribot, T. *Les mouvements et l'activité inconsciente.* Rev. phil. **74**, 65—81.

959. Rosenthal, M. *Die Liebe, ihr Wesen und ihr Wert, mit Anhang: Die Liebe in der Philosophie.* Breslau, Preuſs & Jünger. X u. 161 S.

960. Sartorius, H. *Der Gefühlscharakter einiger Akkordfolgen und sein respiratorischer Ausdruck.* (Diss., Leipzig.) Psychol. Stud. **8**, 1—45.

961. Segaloff, —. *Die biologische Bedeutung der Ekstase.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, **3**, 289—298.
962. Sérol, M. *Les inclinations.* Rev. de phil., 1911, **19**, 154—171.
963. Susman, M. *Vom Sinn der Liebe.* Jena, Diederichs. 142 S.
964. Tasteoin, J. *Les émotions afflictives.* Rev. neur. **20**, 785—794.
965. Taylor, G. H. *A Note on the Color Sense in Relation to the Emotion of Sex.* J. of Abnorm. Psychol. **7**, 347—348.

3. Störungen des Gefühlslebens.

966. Babinski, J. & Dagnan-Bouveret, J. *Emotion et hystérie.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 98—146.
967. Donath, J. *Über Ereuthophobie (Errötungsfurcht).* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., 1911, 8, 352–360.
968. Jung, C. G. *Wandlungen und Symbole der Libido.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 120—227.
969. Shaw, H. B. *Hypersensitiveness.* Lancet **182**, 713—719.
970. Stekel, W. *Störungen des Trieb- u. Affektlebens (die parapathischen Erkrankungen). I. Angstzustände und ihre Behandlung.* (Vorw. von S. Freud.) (2. verm. u. verb. Aufl.) Wien, Urban & Schwarzenberg. VIII u. 448 S.
971. Zweig, A. *Zur Kasuistik und Ätiologie vasomotorisch-trophischer Störungen.* Berl. klin. Wochenschr. **19**, 2268—2270.

V. Motorische Funktionen und Wille.

1. Allgemeines.

972. Botti, L. *Delle differenze di tempo in reazioni fatte con arti diversi.* Riv. di psicol. **8**, 348—354.
973. De Sanctis, S. *Le manifestazioni esterne del pensiero.* Rassegna Contemporanea, 1911, **4** (8). Contributi psicologici **1**, 31.
974. Günther, F. *Reaktionsversuche bei Durchgangsbeobachtungen.* (Diss.) Leipzig 1911. 128 S.
975. Henmon, V. A. C. *Reaction Times.* Psychol. Bull. **9**, 232—235.
976. Henri, V. et Larguier des Bancels. *Un nouveau type de temps de réaction.* C. r. soc. de biol. **73**, 55—56.
977. Kananow, P. *Über das Gefühl der Tätigkeit.* (Diss.) München 1910. 136 S. (62, 298.)
978. Kiesow, F. & Ponzo, M. *Observations sur les temps de réaction pour les sensations thermiques.* Arch. ital. de biol., 1911, **56**, 216—224.

979. Lyon, D. O. & Eno, H. L. *A Time Experiment in Psychophysics.* Psychol. Rev. **19**, 312—336.
980. Marbe, K. *Messung von Reaktionszeiten mit der Rufsmethode.* Fortschr. d. Psychol. **1**, 132—137.
981. Noica, —. *Étude sur les mouvements associés de l'homme normal et des malades.* Encéphale 7 I, 201—221.
982. Patrizi, M. L. *Nouveau „test" mental: un indice autographique et inconscient du pouvoir inhibiteur.* Arch. ital. de biol. **57**, 190—204.
983. Poffenberger, A. T. *Reaction Time to Retinal Stimulation, with Special Reference to the Time Lost in Conduction through Nerve Centers.* (Arch. of Psychol., Nr. 23.) New York, Science Prefs. III u. 73 S.
984. Ribot, T. *Le rôle latent des images motrices.* Rev. phil. **73**, 248—268.
985. Robertson, T. B. *Further studies in the chemical dynamics of the central nervous system. I. The time-reactions of a simple voluntary movement.* Folia Neurobiol. **6**, 553—578.
986. Todd, J. W. *Reaction to Multiple Stimuli.* (Arch. of Psychol. No. 25.) New York, Science Prefs. III u. 65 S.
987. Westphal, W. *Untersuchung der sphygmographischen und pneumographischen Symptome bei Wahlreaktionen.* Psychol. Stud. **8**, 46—72.

2. Anatomie und Physiologie der Muskeln und Drüsen.

988. Aggazzotti, A. *Die Physiologie der Zungenmuskeln.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 505—539.
989. Asher, L. *Beiträge zur Physiologie der Drüsen. 17. Mitteilung: Die innere Sekretion der Nebenniere und deren Innervation.* Zeitschr. f. Biol. **58**, 274—304.
990. Baldwin, W. M. *The relation of muscle cell to muscle fibre in voluntary striped muscle.* Zeitschr. f. allg. Physiol. **14**, 130—145.
991. — *The relation of the sarcolemma to the muscle cells of voluntary vertebrate striped muscle fibres and its morphological nature.* Zeitschr. f. allg. Physiol. **14**, 146—157.
992. Berg, W. N. *Die physikalisch-chemischen Grundlagen für eine Theorie der Muskelkontraktion.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 195—220.
993. Bouin & Ancel. *A propos de la glande myométriale.* C. r. soc. d. biol. **73**, 637—639.
994. Bütschli, O. *Vorlesungen über vergleichende Anatomie. 2. Lfg. Allgemeine Körper- und Bewegungsmuskulatur; elektrische Organe und Nervensystem.* Leipzig, Engelmann. IV u. 401—644 S.
995. Ebstein, E. *Zur Geschichte der mechanischen Erregbarkeit der Muskeln beim Menschen.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **8**, 484—486.
996. Eisler, P. *Die Muskeln des Stammes.* (Handb. der Anatomie des Menschen, hrsg. von Bardeleben, K. v., 21. Lfg. II. Bd. 2. Abt. 1. Tl.) Jena, Fischer. XII u. 705 S.
997. Fahrenkamp, K. *Über die Aktionsströme des Warmblütermuskels im Strychnintetanus.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 426—432.

998. Friedman, H. M. *Muscular development, the causes for the lack of it and the value of physical exercise.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 685—689.

999. Glücksthal, C. *Zur Kenntnis der verzweigten Muskelfasern.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, **81**, 53—59.

1000. Gregor, A. & Schilder, P. *Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 2850—2854.

1001. Hoffmann, P. *Das Verhalten zweier Erregungswellen, die sich in der Muskelfaser begegnen.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 23—35.

1002. — *Über die Leitungsgeschwindigkeit der Erregung im quergestreiften Muskel bei Kontraktion und Ruhe.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 1—16.

1003. Hough, T. *The influence of muscular activity upon the alveolar tensions of oxygen and of carbon dioxid.* Amer. J. of Physiol. **30**, 18—36.

1004. Ishimori, K. *Über die Muskelaktionsströme bei übermaximalen Zuckungen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **143**, 560—566.

1005. Iwanow, E. *Über die physiologische Rolle der accessorischen Geschlechtsdrüsen der Säugetiere an der Hand der Beobachtungen der Biologie der Spermatozoen.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 2, 1911, **77**, 240—248.

1006. Kohlrausch, A. *Über das Elektromyogramm roter und weißer Muskeln.* Arch. f. Physiol. 283—295.

1007. Lampé, A. E. *Die biologische Bedeutung der Thymusdrüse auf Grund neuer Experimentalstudien.* Med. Klinik **8**, 1117—1120.

1008. Lapicque, M. & Weill, J. *Influence de la durée de l'excitation sur le phénomène de la contracture.* C. r. soc. de biol. **73**, 78—80.

1009. Lipschütz, A. *Die Arbeit der Muskeln.* (Kleine Bibliothek, Nr. 20.) Stuttgart, Dietz Nachf. 93 S.

1010. Loewenthal, N. *Drüsenstudien. IV: Beitrag zur Kenntnis der Entwicklung der Augenhöhldrüsen.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, **79**, 464—503.

1011. Loginow, W. *Zur Frage von dem Zusammenhang von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen.* Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. **12**, 171—188.

1012. Meigs, E. B. *Contributions to the general physiology of smooth and striated muscle.* J. of Exper. Zool. **13**, 497—572.

1013. Morgenstern, S. *Über einige mineralische Bestandteile der Schilddrüse.* Arch. f. Physiol. 259—282.

1014. Näcke, P. *Einige Bemerkungen zu der postmortalen und muskelmechanischen Reizbarkeit.* Neurol. Zentralbl. **31**, 902—903.

1015. Noyons, A. K. M. *Über den Autotonus der Muskeln.* Arch. f. Physiol., 1910, 319—391.

1016. Nussbaum, M. *Über den Bau und die Tätigkeit der Drüsen. 6. Mitteilung.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 2, **80**, 1—59.

1017. Piper, H. *Elektrophysiologie menschlicher Muskeln.* Berlin, Springer. IV u. 163 S.

1018. — *Weitere Untersuchungen über die natürliche Innervierung von Muskelkontraktionen. Der Temperaturkoeffizient der Rhythmik in Muskel und Nerv.* Arch. f. Physiol., 1910, 207—222.

1019. Renaut, J. *Filiation connective et développement des cellules musculaires lisses des artères.* C. r. acad. d. sci. **155**, 1539—1542.

1020. Ruge, G. *Gesichtsmuskulatur und Nervus facialis der Gattung Hylobates.* Morph. Jahrb. (Gegenbauer) **44**, 129—178.

1021. Samojloff, A. *Über die Verspätung des zweiten Aktionsstromes bei Doppelreizungen des quergestreiften Muskels.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **143**, 453—500.

1022. Schiefferdecker, P. *Untersuchung über die Rumpfmuskulatur von Petromyzon fluviatilis in bezug auf ihren Bau und ihre Kernverhältnisse über die Muskelfaser als solche und über das Sarkolemm.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, **78**, 422—495.

1023. Schultze, O. *Über den direkten Zusammenhang von Muskelfibrillen und Sehnenfibrillen.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, **79**, 307—332.

1024. Schumacher, S. v. *Bau, Entwicklung und systematische Stellung der Blutlymphdrüsen.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, **81**, 92—150.

1025. Symington, J. *The Topographical Anatomy of the Salivary Glands.* J. of Anat. & Physiol. **46**, 173—183.

1026. Tschachmachtschjan, H. *Über die Pectoral- und Abdominalmuskulatur und über die Scalenusgruppe bei Primaten usw.* Morph. Jahrb. (Gegenbauer) **44**, 297—370.

1027. Uhlmann, F. *Über Ermüdung willkürlich oder elektrisch gereizter Muskeln.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 517—542.

1028. Zsakó, S. *Muskelmechanische Erscheinungen nach dem Tode.* Neurol. Zentralbl. **31**, 675—681.

3. Reflexe.

1029. Anstregeoilo, A. & Esposel, F. *Le phénomène de Babinski provoqué par l'excitation de la cuisse.* Encéphale 7 I, 429—436.

1030. Baker, S. *Preliminary Note on the Physiognomical Reflex.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 47—52.

1031. Bass, M. W. *Chvostek's sign and its significance in older children.* Amer. J. of Med. Sci. **144**, 64—71.

1032. Bechterew, W. v. *Über den plantaren Schmerzpunkt und den Fußsohlen-Zehen-Beugereflex.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1207—1208.

1033. Beck, O. & Biach, P. *Labyrinth und Sehnenreflexe.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 300—303.

1034. Brown, T. G. *Immediate Reflex Phenomena in the Simple Reflex.* Qt. J. of Exper. Physiol. **5**, 287—307.

1035. — *Rebound Relaxation after Inhibition.* Qt. J. of Exper. Physiol. **5**, 233—235.

1036. — and Sherrington, C. S. *The Rule of Reflex Response in the Limb Reflexes of the Mammal and its Exceptions.* J. of Physiol. **44**, 125 bis 131.

1037. Brücke, E. T. von & Satake, Y. *Zur Analyse der antagonistischen Reflexe des Froschrückenmarkes.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, 170—185.

1038. Burke, C. B. *A new diagnostic reflex sign in typhoid fever.* N. Y Med. J., 1911, **94**, 1223—1224.

1039. Buytendyk, F. J. J. *Über die elektrischen Erscheinungen bei der reflektorischen Innervation der Skelettmuskulatur des Säugetieres.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 36—52.

1040. Forbes, A. *Reflex Inhibition of Skeletal Muscle.* Qt. J. of Exper. Physiol. **5**, 149—187.

1041. — *Reflex Rhythm Induced by Concurrent Excitation and Inhibition.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 289—298.

1042. Gregor, A. *Beiträge zur Kenntnis des psychogalvanischen Phänomens.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., 1911, **8**, 393—412. (**62**, 282.)

1043. — & Loewe, S. *Zur Kenntnis des psycho-galvanischen Reflexphänomens.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 411—446.

1044. Gstettner, M. *Ein Beitrag zur Kenntnis des Blinzelreflexes.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 407—412.

1045. Hirschfeld, A. *Das Verhalten der Reflexe bei der Querdurchtrennung des menschlichen Rückenmarks.* Arch. f. Physiol. 317—336.

1046. Hoffmann, P. *Beiträge zur Kenntnis der menschlichen Reflexe mit besonderer Berücksichtigung der elektrischen Erscheinungen.* Arch. f. Physiol., 1910, 223—246.

1047. — *Über die Aktionsströme von Kontraktionen auf Zeitreiz.* Arch. f. Physiol., 1910, 245—256.

1048. Hughes, C. H. *Dermo-dorso-manucarpal reflex.* Alienist & Neurol. **33**, 444—446.

1049. Jacobsohn, L. & Caro, A. *Über einen neuen, von der Planta pedis auslösbaren Reflex.* Neurol. Zentralbl. **31**, 420—421.

1050. Klaesi, J. *Über das psychogalvanische Phänomen.* J. f. Psychol. u. Neurol. **19**, 141—159.

1051. Lewandowsky, M. & Neuhof, H. *Über Wiederbelebung der Reflexe nach Rückenmarksverletzung.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 444—454.

1052. Loewy, E. *Beitrag zum Verhalten des Kramasterreflexes bei funktionellen und organischen Nervenkrankheiten inkl. Psychosen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 525—549.

1053. Massalongo, R. *Sullo „Jaw-Winking phenomenon".* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 612—628.

1054. Moro, E. *Bedingte Reflexe bei Kindern und ihre klinische Bedeutung.* Ther. d. Gegenw. **53**, 151—156.

1055. Muskens, L. J. J. *Myoklonische Reflexe in der Tierreihe.* Zentralbl. f. Physiol. **26**, 533—535.

1056. Neuhof, S. *Clinical observations of reflex vagus phenomena grouped in symptom complexes.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 724—734.

1057. Noica, Paulian et Sulica, A. *Le mécanisme du signe de Kernig et du signe du membre inférieur de Neri.* Encéphale **7** II, 118—126.

1058. Nonna-Baranow. *Sur le phénomène de retrait du membre inférieur*

provoqué par la flexion plantaire des pieds et des orteils. Encéphale **7** I, 30—33.

1059. Potts, C. S. *An apparently normal man with persistent ankle clonus.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 658—659.

1060. Rennie, G. E. *Significance of the Babinski reflex.* Rev. of Neur. and Psychiat. **10**, 205—210.

1061. Sabbatini, G. *Contributo allo studio del riflesso del tensore della fascia lata.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 97—116.

1062. Söderbergh, G. *Über Babinskis „l'inversion du réflexe du radius".* Neur. Zentralbl. **31**, 416—418.

1063. Toulouse et Piéron, H. *Contribution à l'étude du réflexe rotulien.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 271—277.

1064. Trömner, E. *Normale und pathologische Extremitätenreflexe.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **43**, 428—432.

1065. Weiland, W. *Hals- und Labyrinthreflex beim Kaninchen; ihr Einfluß auf den Muskeltonus und die Stellung der Extremitäten.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **147**, 1—27.

1066. Wertheimer, E. et Duvillier, E. *Sur les réflexes corticaux des extrémités.* C. r. soc. de biol. **73**, 86—88.

1067. Wikman, K. R. V. *Reflex och instinkt.* Psyke **7**, 81—111.

1068. Yoakum, C. S. *Reflex Action.* Psychol. Bull. **9**, 413—415.

4. Automatische Funktionen (Kreislauf, Atmung, Fortbewegung, Rechtshändigkeit usw.).

1069. Angyan, J. v. *Der Einfluß der Vagi auf die automatisch schlagende Kammer.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 175—194.

1070. Austin, J. H. and Piersol, G. M. *The use of the Crehore micrograph in the clinical and experimental study of cardiovascular physiology.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 893—896.

1071. Babák, E. *Die Synchronie des Atem- und Herzrhythmus bei den Fischembryonen und der Einfluß der Temperatur.* Folia Neurobiol. **6**, 367—373.

1072. Bois-Reymond, R. du. *Über den Mechanismus des Gaswechsels in den Lungen.* Arch. f. Physiol., 1910, 257—278.

1073. Bouchard, C. *Sur un sphygmo-oscillographe optique.* C. r. acad. d. sci. **154**, 407—409.

1074. Camis, M. *Contributi alla fisiologia del labirinto. III. Effetti della Labirintectomia nel cane, particolarmente sulle innervazione vasomotoria.* Folia Neurobiol. **6**, 138—165.

1075. Dessauer, F. und Küpferle, L. *Bewegungsaufnahmen des Herzens mit Röntgenstrahlen.* Münch. med. Woch. **59**, 2672—2673.

1076. Einthoven, W. *Über die Deutung des Elektrokardiogramms.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 65—86.

1077. — und Wieringa, J. H. *Ungleichartige Vaguswirkungen auf das Herz, elektrokardigraphisch untersucht.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **149**, 48—64.

1078. Erlanger, J. and Testerling, E. G. *Respiratory waves of blood pressure, with an investigation of a method for making continuous blood pressure records in man.* J. of Exper. Med. **15**, 370—387.

1079. Filehne, W. *Zur Lehre von der Wärmeregulation.* Arch. f. Physiol., 1910, 551—558.

1080. Frankfurther, W. u. Hirschfeld, H. *Über den Einfluſs einiger Narkotika und Anästhetika auf die Blutzirkulation des Gehirns.* Arch. f. Physiol., 1910, 515—522.

1081. Goldschmidt, H. *Über die Messung der Intensität des Herzschalles.* Zeitschr. f. klin. Med. **75**, 387—410.

1082. Hellin, D. *Schultheorie der Lungenrespiration und Tatsachen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 436—464.

1083. Henkel, —. *Ein neuer Apparat zur Venenpulsaufnahme.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 1971—1972.

1084. Hering, H. E. *Über die Finalschwankung (Ta-Zacke) des Vorhofelektrogramms.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 1—6.

1085. Hill, L. *The influence of muscular exercise and open air on the bodily functions.* Brit. Med. J., II, 599—606.

1086. Hoffman, A. *Zur Technik der Schreibung von Bewegungsvorgängen in Verbindung mit dem Elektrokardiogramm.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 295—304.

1087. —, P. *Das Elektrokardiogramm von Simulus in Chlornatrium-rhythmus und bei Hemmung.* Arch. f. Physiol., 1911, 175—180.

1088. — *Über Elektrokardiogramme von Evertebraten. Vergleichende Studien über den Herzschlag.* Arch. f. Physiol., 1911, 135—174.

1089. Hufnagel, —. *Direkte Röntgenaufnahmen ohne Verwendung von Platten.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 2674.

1090. Hürthle, K. *Über die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit des Blutes im Arteriensystem.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 773 bis 777.

1091. Ioteyko, I. *Bases psychologiques de l'Ambidextrie.* Rev. psychol. **5**, 249—253.

1092. Kipiani, V. *L'Ambidextrie. Étude expérimentale et critique.* Rev. psychol. **5**, 151—248.

1093. Koenigs, G. *Recherches sur l'excitabilité des vaso-moteurs.* C. r. soc. de biol. **72**, 795—797.

1094. Kuré, K. *Psychisch ausgelöste paroxysmale Kammertachysistolie.* Dtsch. Arch. f. klin. Med. **106**, 33—47.

1095. Lapicque, L. et Boigly, M. *Recherches sur l'excitabilité des vaso-moteurs.* C. r. soc. de biol. **72**, 367—369.

1096. Lecercle, —. *Chaleur des gaz de la respiration.* C. r. acad. d. sci. **154**, 1528—1529.

1097. Levy-Dorn, M. *Polygramme mit erkennbarer Aufeinanderfolge der einzelnen Bewegungsphasen.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1323.

1098. Lohmann, A. *Der Einfluſs der Vorhofkontraktion auf die Form der arteriellen Blutdruckkurve.* Zeitschr. f. Biol. **59**, 135—142.

1099. Ludwig, E. *Anatomische Untersuchungen des Nervus depressor bei Herzhypertrophie.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1461—1463.

1100. Mendel, K. *Über Rechtshirnigkeit bei Rechtshändern.* Neur. Zentralbl. **31**; 156—165.

1101. Michailow, S. *Innervation des Herzens im Lichte der neuesten Forschungen.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **99**, 539—687.

1102. Otis, E. O. *Physical exercise and blood pressure.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 268—278.

1103. Piéron, H. *La question du méchanisme des variations physiogalvaniques émotives.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 354 bis 359.

1104. Piper, H. *Die Blutdruckschwankungen in den Hohlräumen des Herzens und in den grofsen Gefäfsen.* Arch. f. Physiol. 343—382.

1105. Rothmann, M. *Ist eine experimentelle Umkehr des Blutstroms möglich?* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 982—984.

1106. Selnin, W. P. *Zur physikalischen Analyse des Elektrokardiogramms.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **146**, 319—343.

1107. Stern, H. *Die Atmung der Taubstummen.* Monat. f. Ohrenhk. **46**, 257—275.

1108. Stevens, H. C. and Ducasse, C. J. *The Retina and Righthandedness.* Psychol. Rev. **19**, 1—31.

1109. Trendelenburg, W. *Über die zeitliche Beziehung der Refraktärphase des Herzens zu seinem Aktionsstrom.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 39—50.

1110. Urbantschitsch, E. *Der Einfluſs otogener Erkrankungen auf die Blutgerinnung.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 1097—1144.

1111. Weber, A. *Eine hochempfindliche Membran zur Herztonregistrierung.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 815—816.

1112. —, E. I. *Über aktive Änderungen der arteriellen Blutfülle der Lungen.* II. *Untersuchungen an Affen und Katzen.* Arch. f. Physiol. 383—400.

1113. — *Versuche über die Bedeutung der Atmungschreibung bei plethysmographischen Untersuchungen.* Arch. f. Physiol., 1911, 401—418.

5. Instinkte und Triebe. (Nachahmung, Spiel usw.)

1114. Giessler, C. M. *Mimische Gesichtsmuskelbewegungen vom regulatorischen Standpunkte aus.* Zeitschr. f. Psychol. **60**, 241—266.

1115. Hachet-Souplet, P. *La genèse des instincts. Étude expérimentale.* Paris, Flammarion. 327 S.

1116. Haggerty, M. E. *Imitation and Animal Behaviour.* J. of Phil., Psychol., &c. **9**, 265—272.

1117. Maday, S. v. *Der Begriff des Triebes.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **1**, 295—303. (**64**, 141.)

1118. Marshall, H. R. *The Relation of Instinct and Intelligence.* Brit. J. of Psychol. **5**, 247—266.

1119. Morgan, C. L. *Instinct and Experience.* New York, Macmillan; London, Methuen. XVII u. 299 S.

1120. Norgelet, F. *La Mimique.* Rev. psychol., 1911, **4**, 374—377.
1121. Ribbing, S. *Der Einfluſs des sexuellen Verkehrs auf die menschliche Psyche.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 193—206.

6. Wollen (Bewuſstsein des Motorischen, Determination, Motive, Verantwortung des normalen Individuums).

1122. Dauriac, L. *Le choix volontaire.* Rev. phil. **74**, 379—390.
1123. Dearborn, G. V. N. *Notes on the Neurology of Voluntary Movement.* Med. Rec., May 18; 48 S.
1124. Delabarre, E. B. *Volition and Motor Consciousness — Theory.* Psychol. Bull. **9**, 409—413.
1125. Foltz, S. P. *Automatism.* Monist 22, 91—123.
1126. Gaultier, J. de. *Identité de la liberté et de la nécessité.* Rev. phil. **73**, 449—475.
1127. Horne, H. H. *Free Will and Human Responsibility.* New York, Macmillan. XVI u. 197 S.
1128. Imbert, A. *Vitesses relatives des contractions musculaires volontaires et provoquées.* Année psychol. **18**, 49—54.
1129. Kahane, H. *Grundzüge der Psychomechanik.* I. *Die Autonomie der Seele.* Wien, Szelinski. 48 S.
1130. Kohlrausch, A. *Über die Muskelströme bei willkürlicher Kontraktion. Einige Varianten der Versuchsbedingungen.* Arch. f. Physiol. **39**—**45**.
1131. Lipps, G. F. *Das Problem der Willensfreiheit.* (Vorträge). (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 383.) Leipzig, Teubner. IV u. 104 S.
1132. Maier, E. *Die Willensfreiheit bei Laurentius Valla.* (Diss.) Bonn, 1911. 41 S.
1133. Messmer, O. *Die neueren experimentellen Untersuchungen des Willensaktes und ihre Bedeutung für die Pädagogik.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 85—105.
1134. Schumann, H. *Wundts Lehre vom Willen.* Leipzig, Quelle & Meyer. VIII u. 97 S.
1135. Serol, M. *Le libre arbitre.* Rev. de phil. **20**, 160—179.
1136. Vacca, R. *Sulla importanza psicologica della „motivazione" nelle sentenze dei giudici.* Psiche **1**, 362—370.

7. Arbeit und Ermüdung.

a) *Lernen, Anpassung, Gewöhnung, Hemmung im motorischen Gebiet.*

1137. Barnes, E. *The Education of a Partially Paralyzed Muscle.* Ped. Sem. **19**, 518—521.
1138. Culler, A. J. *Interference and Adaptability. An Experimental Study of their Relation, with Special Reference to Individual Differences.* (Arch. of Psychol, No. 24.) New York, Science Press. V u. 80 S.
1139. Gertten, G. v. *Über die Einwirkung der Übung auf die Leistungsfähigkeit der Muskeln bei isometrischer Arbeit.* Skand. Arch. f. Physiol. **28**, 13—22.

1140. Heilbronner, K. *Über Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiete.* (Grenzfr. des Nerven- und Seelenlebens, hrsg. v. Loewenfeld, L., 87. H.) III u. 51 S.

1141. Hicks, V. C. and Carr, H. A. *Human reactions in a maze.* J. of Animal Behav. 2, 98—125.

1142. Hillgruber, A. *Fortlaufende Arbeit und Willensbetätigung.* (Untersuch. zur Psychol. u. Phil. hrsg. v. Ach, N., 1. Bd. 6. H.) Leipzig, Quelle & Meyer. III u. 50 S.

1143. Peder, H. *Neue Versuche über die Bedeutung der Übung für die Leistungsfähigkeit der Muskeln.* Skand. Arch. f. Physiol. 27, 315 bis 340.

1144. Richardson, R. F. *The Learning Process in the Acquisition of Skill.* Ped. Sem. 19, 376—394.

1145. Sherrington, C. S.; Tait, J.; Lucas, K. *Discussion on Inhibition.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. 81, 450.

b) *Geistige und körperliche Arbeit; Ermüdung.*

1146. Benetti, L. *Piccolo contributo sperimentale allo studio della fatica mentale.* Contributi psicologici 1; 3 S.

1147. Bethge, W. *Der Einfluſs geistiger Arbeit auf den Körper unter besonderer Berücksichtigung der Ermüdungserscheinungen.* (Diss.) Halle, 1911. 51 S. (61, 132.)

1148. Bogardus, E. S. *The Relation of Fatigue to Industrial Accidents.* Amer. J. of Sociol. 17, 512—539.

1149. Forbes, A. *The place of incidence of reflex fatigue.* Amer. J. of Physiol. 31, 102—124.

1150. Grassberger, R. *Der Einfluſs der Ermüdung auf die Produktion in Kunst und Wissenschaft.* Wien, Deuticke. 43 S.

1151. Hellpach, W. *Was heiſst „Stoffwechsel bei geistiger Arbeit"?* Zeitschr. f. angew. Psychol. 6, 561—565.

1152. Lagrange, F. *La fatigue et le repos.* Paris, Alcan. 357 S.

1153. Lehmann, A. *Über den Stoffwechsel während geistiger Arbeit.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 136—139.

1154. Lorentz, F. *Die Erforschung der Schülerermüdung nach der Weichardtschen Methode.* Zeitschr. f. päd. Psychol. 13, 472—483.

1155. Maccagno, M. A. *Introduzione sperimentale allo studio dei tipi di lavoro mentale.* Riv. di psicol. 8, 1—9.

1156. Nădejde, D. C. *Über quantitative Bestimmung der psychischen Arbeit.* Wien, Braumüller. IV u. 76 S.

1157. Patrizi, M. L. *La simultanéité (Dynamogénie et Inhibition) entre le travail mental et le travail musculaire volontaire unilatéral ou symétrique.* Arch. ital. de biol. 57, 170—186.

1158. Povegliano, V. *Piccolo contributo allo studio del lavoro mentale col procedimento della lettura.* Contributi psicologici 1; 7 S.

1159. Robinson, L. A. *Mental Fatigue and School Efficiency.* (Bull.

Winthrop Normal and Industrial College of South Carolina; Vol. 5, No. 2.) Columbia, S. C.: R. L. Bryan Co. 56 S.

1160. Thorndike, E. L. *The Curve of Work.* Psychol. Rev. **19**, 165—194.

1161. Wells, F. L. *Fatigue.* Psychol. Bull. **9**, 416—420.

1162. Winch, W. H. *Mental Fatigue in Day School Children as Measured by Immediate Memory.* J. of Educ. Psychol. **3**, 18—28, 75—82.

8. Bewegungs- und Triebstörungen.

1163. Appelt, A. *Stammering and its permanent cure.* London, Methuen, 1911. 234 S.

1164. Buscaino, V. M. *Considerazioni sulla fisiopatologici della contrattura.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 76—94.

1165. — *Genesi tossica della contrattura — Esperimenti e critiche.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 330—344.

1166. Cohn, T. u. Gatz-Emanuel, E. *Beiträge zur Elektrodiagnostik der peripherischen Gesichtslähmung.* Neur. Zentralbl. **31**, 147—154.

1167. Falta, W. u. Kahn, F. *Klinische Studien über Tetanie mit besonderer Berücksichtigung des vegetativen Nervensystems.* Zeitschr. f. klin. Med., 1911, **74**, 108—177.

1168. Gittings, J. G. and Pemberton, R. *Metabolic observations on amyotonia congenita.* Amer. J. of Med. Sci. **144**, 732—738.

1169. Gordon, A. *Convulsive movements of the face; their differential diagnosis.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 97—102.

1170. Gutzmann, A. *Übungsbuch für stotternde Schüler im Anschluſs an das Werk: „Das Stottern und seine gründliche Beseitigung durch ein methodisch geordnetes und praktisch erprobtes Verfahren."* (Neu bearb. v. Gutzmann, H. u. Wende, G.) (15. Aufl.) Berlin, Staude. 111 S.

1171. —, H. *Sprachheilkunde. Vorlesungen über die Störungen der Sprache, mit bes. Berücksichtigung der Therapie.* (2. völlig umgearb. Aufl.) Berlin, Fischers med. Buchhandl. XI u. 648 S.

1172. Jendrássik, E. *Zur Ätiologie der rheumatischen Fazialislähmung.* Neur. Zentralbl. **31**, 751—752.

1173. Kramer, F. u. Selling, L. *Die myotonische Reaktion (myographische Untersuchungen).* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 283—301.

1174. Latapie et Cier, L. *De l'importance de l'Aura psychologique dans le déterminisme des actes impulsifs commis en période crépusculaire.* Ann. méd.-psychol., 10e s., **1**, 33—38.

1175. Lindemann, A. u. Marenholz, v. *Beiträge zur Klinik und Pathologie der cerebralen Kinderlähmungen.* Jahrb. f. Kinderhk., 1911, **73**, 675 bis 689.

1176. Nadoleczny, M. *Die Sprach- und Stimmstörungen im Kindesalter.* (Handb. der Kinderhk.) Leipzig, Vogel. 439—545, 887—893.

1177. Nadoleczny, —. *Lautbildungen und Sprachstörungen mit Berücksichtigung der Stimmhygiene.* (Der Arzt als Erzieher, 35. H.) München, Verl. der ärztl. Rundschau. 38 S.

1178. Schickele, G. *Zur Deutung seltener Hypertonien.* Med. Klinik 8, 1262—1266.
1179. Scripture, E. W. *Stuttering and Lisping.* New York, Macmillan. XIV u. 251 S.
1180. Snow, I. M. *Oppenheims myatonia.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 745—747.
1181. Tetzner, R. *Zur Kasuistik der atrophischen Myotonie.* Neur. Zentralbl. 31, 89—94.
1182. Wagner von Jauregg, —. *Über krankhafte Triebhandlungen.* Wien. klin. Wochenschr. 25, 403—408.

VI. Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Denken.

1. Aufmerksamkeit und Interesse. Bewufstseinsumfang.

1183. Feilgenhauer, R. *Untersuchungen über die Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderung.* Arch. f. d. ges. Psychol. 25, 350—416.
1184. Griffin, J. T. *Practical Illustrations of the Law of Apperception.* Ped. Sem. 19, 403—415.
1185. Hart, B. und Spearman, C. *Über die allgemeine geistige Leistungsfähigkeit.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 139—142.
1186. Lange, K. *Über Apperzeption. Eine psychologisch-pädagogische Monographie.* (11. u. 12. (Doppel-) Aufl.) Leipzig, Voigtländer. 257 S.
1187. Lorenz, J. *Unterschiedsschwellen im Sehfelde bei wechselnder Aufmerksamkeitsverteilung.* Arch. f. d. ges. Psychol. 24, 313—342.
1188. Ostermann, W. *Das Interesse. Eine psychologische Untersuchung mit pädagogischen Nutzanwendungen.* (3. Aufl.) Oldenburg, Schulze. VIII u. 280 S.
1189. Patrizi, M. L. *Le point de mire de l'attention autoscopique et la localisation de son expression motrice.* Arch. ital. de biol. 57, 205—212.
1190. Pillsbury, W. B. *Attention and Interest.* Psychol. Bull. 9, 193—196.
1191. Rignano, E. *Attention.* Monist 22, 1—30.
1192. — *De l'attention.* 2e parte. Scientia 11, 71—87.
1193. Suter, J. *Die Beziehung zwischen Aufmerksamkeit und Atmung.* Arch. f. d. ges. Psychol. 25, 78—150.
1194. Thorndike, E. L. *The Permanence of Interests and their Relation to Abilities.* Pop. Sci. Mo. 81, 449—456.
1195. Van Biervliet, —. *Esquisse d'une éducation de l'attention.* Paris, Alcan. 137 S.

2. Gedächtnis und Vorstellungen.

a) *Allgemeines; Association, Retention, Reproduktion.*

(Geistiges Lernen, Dispositionen, Perseverationen, Hemmung, Vergessen.)

1196. Aall, A. *Die Bedeutung der Zeitperspektive bei der Einprägung für die Dauer der Gedächtnisbilder.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 237—241.

1197. Assagioli, R. *Il metodo delle associazioni.* Psiche **1**, 136—139.

1198. Atherton, M. V. and Washburn, M. F. *Mediate Associations studied by the Method of Inhibiting Associations.* (Minor Stud. fr. Psychol. Lab. Vassar College.) Amer. J. of Psychol. **23**, 101—108.

1199. Baird, J. W. *Memory, Imagination, Learning, and the Higher Mental Processes (Experimental).* Psychol. Bull. **9**, 321—336.

1200. Bean, C. H. *The Curve of Forgetting.* (Arch. of Psychol., No. 21.) New York, Science Press. 45 S.

1201. Birnbaum, K. *Über den Einfluſs von Gefühlsfaktoren auf die Associationen.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 95—123, 194—220.

1202. Bischoff, E. *Über eine einfache klinisch-psychologische Methode zur Prüfung der Auffassung, der Merkfähigkeit des Gedächtnisses und der Ablenkbarkeit.* Allg. Zeitschr. f. Psychiat. **69**, 249—267.

1203. — *Untersuchungen über das unmittelbare und mittelbare Zahlengedächtnis.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **11**, 63—68.

1204. Braunshausen, N. *Die experimentelle Gedächtnisforschung.* Luxemburg, Beffort. 1911. 43 S.

1205. Brown, J. C. *An Investigation on the Value of Drill Work in the Fundamental Operations of Arithmetic.* J. of Educ. Psychol. **3**, 485 bis 492, 561—570.

1206. Cole, L. W. *Adding Upward and Downward.* J. of Educ. Psychol. **3**, 83—94.

1207. Cristiani, L. *La circulation mentale.* Rev. de phil., 1911, **19**, 541—555.

1208. Damaye, H. *Etudes sur les associations de la confusion mentale.* Arch. int. de neur. 10° S., **1**, 273—282.

1209. Dell, J. A. *Some Observations on the Learning of Sensible Material.* J. of Educ. Psychol. **3**, 401—406.

1210. Döring, M. *Zur Psychologie des kleinen Einmaleins.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 163—171.

1211. Dugas, L. *L'oubli et la personnalité.* Rev. phil. **74**, 338—358.

1212. Eastman, F. C. and Rosanoff, A. J. *Association in feebleminded and delinquent children.* Amer. J. of Insan. **69**, 125—141.

1213. Emoan, M. *Monographie der reproduktiven Phänomene.* (Diss.) Erlangen. 67 S.

1214. Frankfurther, W. und Thiele, R. *Über den Zusammenhang zwischen Vorstellungstypus und sensorischer Lernweise.* Zeitschr. f. Psychol. **62**, 96—131.

1215. Gobtt, T. *Assoziationsversuche an Kindern.* Zeitschr. f. Kinderheilkunde, 1911, 105.

1216. Gore, W. C. *Memory, Concept, Judgment, Logic (Theory).* Psychol. Bull. 9, 337—342.
1217. Grünbaum, A. *Beobachtungen über das Besinnen.* (Ber. über den V. Kongreſs f. exp. Psychol.) Leipzig, Barth. 208—211.
1218. Henmon, V. A. C. *The Relation between Mode of Presentation and Retention.* Psychol. Rev. 19, 79—96.
1219. Henry, C. *Mémoire et Habitude.* Paris, Hermann. 1911. III u. 116 S.
1220. Hentschel, M. *Die Gedächtnisspanne.* Zeitschr. f. päd. Psychol. 13, 562—579.
1221. Jesinghaus, C. *Beiträge zur Methodologie der Gedächtnisuntersuchung.* (Diss.) Leipzig. 89 S.
1222. — *Beiträge zur Methodologie der Gedächtnisuntersuchung.* Psychol. Stud. 7, 377—477.
1223. Jones, E. *Analyse eines Falles von Namenvergessen.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 2, 84—86.
1224. Kline, L. W. *A Study in the Psychology of Spelling.* J. of Educ. Psychol. 3, 381—400.
1225. Kraemer, N. *Experimentelle Untersuchungen zur Erkenntnis des Lernprozesses.* (Päd.-psychol. Forsch., hrsg. v. Meumann, E.) Leipzig, Quelle & Meyer. IV u. 97 S.
1226. Kuhlmann, F. *A New Memory Apparatus.* Psychol. Rev. 19, 73—78. (61, 130.)
1227. Ley, A. et Menzerath, P. *L'étude expérimentale de l'association des idées dans les maladies mentales.* Gand, Van der Haeghen. 1911. 200 S.
1228. Lorb, S. *Ein Beitrag zur Lehre vom Farbengedächtnis.* (Diss.) Berlin. 46 S.
1229. Menzerath, P. *Die sogenannten Komplexmerkmale beim Assoziationsexperiment.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 170—175.
1230. Meumann, E. *Beobachtungen über differenzierte Einstellung bei Gedächtnisversuchen.* Zeitschr. f. päd. Psychol. 13, 456—464.
1231. — *Ökonomie und Technik des Gedächtnisses. Experimentelle Untersuchungen über das Merken und Behalten.* (3. sehr verm. Aufl. d. Schrift: Über Ökonomie und Technik des Lernens.) Leipzig, Klinkhardt. 280 S.
1232. Meyer, S. *Übung und Gedächtnis.* Naturwiss. Wochenschr. 27, 392—395.
1233. Michotte et Ransy. *Contribution à l'étude de la mémoire logique.* Louvain, Inst. sup. de philos. 95 S.
1234. Möde, W. *Gedächtnis in Psychologie, Physiologie und Biologie. Kritische Beiträge zum Gedächtnisproblem.* (Diss.) Leipzig 1911. 70 S.
1235. Morgenthaler, W. *Über das Gedächtnis.* Med. Klinik 8, 1533—1536, 1575—1579.
1236. Morselli, E. *Alcune osservazioni sul „metodo delle associazioni" applicato alla psicoanalisi.* Psiche 1, 77—105.
1237. Nagel, F. *Experimentelle Untersuchungen über Grundfragen der Assoziationslehre.* Arch. f. d. ges. Psychol. 23, 156—253.

1238. Nagel, F. *Experimentelle Untersuchungen über Grundfragen der Assoziationslehre.* (Diss.) Leipzig. 96 S.

1239. Norsworthy, N. *Acquisition as Related to Retention.* J. of Educ. Psychol. **3**, 214—218.

1240. Peters, W. *Gefühl und Erinnerung. Beiträge zur Erinnerungsanalyse.* Psychol. Arb., 1911, **6**, 197—260.

1241. Peterson, H. A. *Note on a Retrial of Professor James' Experiment on Memory.* Psychol. Rev. **19**, 491—492.

1242. Pfersdorff, —. *Die Gruppierung der sprachlichen Assoziationen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 233—250, 350—376, 488—504.

1243. Popp, W. *Kritische Bemerkungen zur Assoziationstheorie. I. Tl.: Kritische Entwicklung des Assoziationsproblems. Mit einer Einleitung: Die Psychologie und das Denken.* (Diss.) Breslau. 35 S.

1244. Poppelreuter, W. *Nachweis der Unzweckmäßigkeit die gebräuchlichen Assoziationsexperimente mit sinnlosen Silben nach dem Erlernungs- und Trefferverfahren zur exakten Gewinnung elementarer Reproduktionsgesetze zu verwenden.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 1—24.

1245. — *Über die Ordnung des Vorstellungsablaufes. I.* Arch. f. d. ges. Psychol. **25**, 208—349.

1246. — *Zwei elementare Reproduktionsgesetze zur Erklärung einiger höherer Denk- und Willensvorgänge.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 159—162.

1247. Ranschburg, P. *Neuere Untersuchungen über die Hemmung gleichzeitiger Reizwirkungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 126—132.

1248. Read, C. F. *Application of the word-association method to an acute psychosis.* Amer. J. of Insan. **68**, 671—681.

1249. Rupp, H. *Systematische Übersicht der Eigenschaften des Gedächtnisses.* (Ber. über den V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 211—216.

1250. Schmidtmann, M. *Der Einfluß des Alkohols auf den Ablauf der Vorstellungen.* (Diss.) München 1911. 38 S.

1251. Schönebergeb, H. *Psychologie und Pädagogik des Gedächtnisses usw.* (Päd. Monogr. Bd. 12.) Leipzig, Nemnich. III u. 148 S.

1252. — *Versuch einer kritischen Darstellung der Gedächtnisforschung.* (Diss.) Leipzig 1911. 148 S.

1253. Selz, O. *Experimentelle Untersuchungen über den Verlauf determinierter intellektueller Prozesse.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 229—234.

1254. Starch, D. *Periods of Work in Learning.* J. of Educ. Psychol. **3**, 209—213.

1255. Vértes, J. O. *Das Wortgedächtnis im Schulkindesalter.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 18—128.

1256. Wells, F. L. *The Question of Association Types.* Psychol. Rev. **19**, 253—270.

1257. Wohlgemuth, A. *Über die Richtung der Assoziationen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 284—286.

1258. Woods, E. L. *Recent Experiments in Committing to Memory.* Ped. Sem. **19**, 250—279.

b) *Vorstellungen, Wiedererkennen, Erwarten, Phantasie.*

1259. Davies, A. E. *Professor Titchener's Theory of Memory and Imagination.* Psychol. Rev. **19**, 147—157.

1260. Downey, J. E. *Literary Self Projection.* Psychol. Rev. **19**, 299—311.

1261. Fernald, M. R. *The Diagnosis of Mental Imagery.* Psychol. Monog. **14** (Nr. 58). 169 S.

1262. Fischer, A. *Neue Versuche über Reproduzieren und Wiedererkennen.* Zeitschr. f. Psychol. **62**, 161—217.

1263. Giachetti, C. *La Fantasia.* Torino, Bocca. 305 S.

1264. Groves, W. H. *The Rational Memory. 2d ed.* New York, Cosmopolitan Press. 172 S.

1265. Henseling, A. *Begriff und Entwicklung der Phantasie.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 241—253, 317—325, 464—472.

1266. Koffka, K. *Zur Analyse der Vorstellungen und ihrer Gesetze. Eine experimentelle Untersuchung.* Leipzig, Quelle & Meyer. X u. 392 S.

1267. Martin, L. J. *Die Projektionsmethode und die Lokalisation visueller und anderer Vorstellungsbilder.* Zeitschr. f. Psychol. **61**, 321—545.

1268. — *Über die Lokalisation der visuellen Bilder normaler und anormaler Personen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig. 163—165.

1269. Müller, G. E. *Über die Lokalisation der visuellen Vorstellungsbilder.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 118 bis 122.

1270. — *Über Wiedererkennen und rückwirkende Hemmungen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 216—222.

1271. Müller-Freienfels, R. *Vorstellen und Denken.* (Zur Kritik der Begriffe von Reproduktion und Assoziation.) Zeitschr. f. Psychol. **60**, 379—443.

1272. Otto, E. *Die Phantasie. Ihr Wesen, ihre Wichtigkeit und ihre Ausbildung in der Volksschule.* (3. durchges. Aufl.) (Lehrer-Prüfungs- u. Informationsarbeiten, 5. H.) Minden, Hufeland.

1273. Schrötter, K. *Die Wurzeln der Phantasie.* (Jahrb. der phil. Gesellschaft an der Univ. zu Wien.) Leipzig, Barth.

1274. Strong, E. K. *The Effect of Length of Series upon Recognition Memory.* Psychol. Rev. **19**, 447—462.

1275. Titchener, E. B. *Memory and Imagination: A Restatement.* Psychol. Rev. **19**, 158—163.

3. Denken: Allgemeines (einschl. Meinen und Verstehen).

1276. Chapin, M. W. and Washburn, M. F. *A Study of the Images Representing the Concept „Meaning".* (Minor Stud. fr. Psychol. Lab. Vassar College.) Amer. J. of Psychol. **23**, 109—114. (**63**, 380.)
1277. Coffey, P. *The Science of Logic. An Inquiry into the Principles of Accurate Thought and Scientific Method.* 2 vols. London, New York, Longmans, Green. XX u. 445, VII u. 359 S.
1278. Erdmann, B. *Erkennen und Verstehen.* Sitzungsber. d. Akad. Wiss. Berlin. 1240—1271.
1279. Faggi, A. *Il pensiero.* Riv. di fil. **4**, 335—346.
1280. Giuliano, B. *Il Pensiero e l'Assoluto.* Riv. di fil. **4**, 587—589.
1281. Gossard, M. *A propos de quelques imperfections de la connaissance humaine.* Rev. de phil., 1911, **19**, 146—153.
1282. Külpe, O. *Über die Bedeutung der modernen Denkpsychologie.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 117—118.
1283. Larsson, H. *Intuitionsproblemet särskildt med hänsyn till Henri Bergsons teori.* Stockholm, Bonnier. 84 S.
1284. Lotze, H. *Logik. Drei Bücher vom Denken, vom Untersuchen und vom Erkennen usw.* (Misch, G., Hrsg.) Leipzig, Meiner. CXXVIII u. 632 S.
1285. Mally, E. *Die grundlegenden Beziehungen und Verknüpfungen der Gegenstände.* (Progr.) Graz. 51 S.
1286. Marbe, K. *Beiträge zur Logik und ihren Grenzwissenschaften.* Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. **36**, 69—84, 139—194.
1287. Müller-Freienfels, R. *Beiträge zum Problem des wortlosen Denkens.* Arch. f. d. ges. Psychol. **23**, 310—338.
1288. Paulhan, F. *La substitution psychique. I. Les trois phases de la substitution. II. Substitution et transformation.* Rev. phil. **73**, 113 bis 139, 269—289.
1289. Prince, M. *The Meaning of Ideas as Determined by Unconscious Settings.* J. of Abnorm. Psychol. **7**, 233—258.
1290. Rith, L. *L'intelligence.* (Thèse lit.) Paris, Maréthеux. 96 S.
1291. Sheffield, A. D. *Grammar and Thinking.* New York, Putnam. XII u. 193 S.
1292. Stock, St. G. *English Thought for English Thinkers.* London, Constable. XX u. 206 S.
1293. Titchener, E. B. *Description vs. Statement of Meaning.* Amer. J. of Psychol. **23**, 165—182.

4. Vergleich, Abstraktion, Begriffsbildung.

1294. Aars, K. *Die Idee. Zum Ursprung des Gedankens, zur Theorie der Begriffe, zur Kritik der Vernunft.* Kristiania, Dybwad, 1911. III u. 163 S.
1295. Ballin, G. *Das Wesen und die exakte Prüfung der Begriffsbildung.* (Diss.) Berlin. 45 S.

1296. Bühler, K. *Die Entwicklung der Abstraktionsfähigkeit bei Schulkindern.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 142 bis 144.
1297. — *Über die Vergleichung von Raumgestalten.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 183—185.
1298. Dubs, A. *Das Wesen des Begriffs und des Begreifens.* (Diss.) Halle 1911. 138 S.
1299. Fränkel, E. *Abstrakta und Abstraktion.* (Diss.) München 1911. 42 S.
1300. Goblot, E. *Le concept et l'idée.* Riv. di scienza **11**, 101—114.
1301. Löffler, E. *Ziffern und Ziffernsysteme der Kulturvölker in alter und neuer Zeit.* (Math. Bibl. I.) Leipzig, Teubner. IV u. 93 S.
1302. Melville, A. H. *An Investigation of the Function and Use of Slang.* Ped. Sem. **19**, 94—100.
1303. Werner, H. *Skizze zu einer Begriffstafel auf genetischer Grundlage.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 45—62.

5. Urteil und Schlufs.

1304. Berrod, A. *Le raisonnement par l'absurde et la méthode des résidus.* Rev. phil. **73**, 397—403.
1305. Beus, L. *Der Begriff des Belief bei John Stuart Mill.* (Diss.) Bonn. 82 S.
1306. Book, W. F. *Analyses of Some of the Higher Thought Processes.* Psychol. Bull. **9**, 30—34.
1307. Duhem, P. *Nature du raisonnement mathématique.* Rev. de phil. **21**, 531—544.
1308. Fisher, S. C. *Arithmetic and Reasoning in Children.* Ped. Sem. **19**, 48—77.
1309. Franze, P. C. *Grundlagen der Erkenntnisgewinnung.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 252—262.
1310. Hamilton, E. J. *Erkennen und Schliefsen. Eine theoretische Logik auf der Grundlage des Perzeptionalismus und Modalismus.* (Phil.-soziol. Bücherei Nr. 30.) Leipzig, Klinkhardt. XII u. 299 S.
1311. Hicks, E. L. *Is Inversion a Valid Inference?* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 65—70. (Schmidt, K. 232—234.)
1312. Lask, E. *Die Lehre vom Urteil.* Tübingen, Mohr. VII u. 208 S.
1313. Le Bon, G. *Les opinions et les croyances. Genèse. Evolution.* (Bibl. de Phil. scient.) Paris, Flammarion. 340 S.
1314. Meutre, F. *Note sur les origines de l'idée de raison chez Cournot.* Rev. de phil. **20**, 151—160.
1315. Mignard, M. *Recherches sur l'erreur. Essai de contribution expérimentale à la théorie de la connaissance.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 21—37.
1316. Morse, J. *Psychology of Doubt.* J. of Relig. Psychol. **5**, 418—428.
1317. Müller, F. *Ästhetisches und aufserästhetisches Urteilen des Kindes bei der Betrachtung von Bildwerken.* (Diss.) Halle 1911. 94 S.
1318. Padoa, A. *La logique déductive.* Rev. de mét. et de mor. **20**, 48—67, 207—231.

1319. Poincaré, H. *La logique de l'infini.* Riv. di scienza **12**, 1—12.
1320. Renouvier, C. *Traité de logique générale et de logique formelle.* 2 vols. Paris, Colin. IX u. 397, 386 S.
1321. Schanoff, B. *Die Vorgänge des Rechnens.* (Ein experimenteller Beitrag zur Psychologie des Rechnens.) (Diss.) Bonn 1911. VI u. 120 S.
1322. Schmidkunz, H. *Grundzüge einer Lehre von der logischen Evidenz.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **146**, 1—63.
1323. Schmidt, K. *Studies in the Structure of Systems. 1. The Separation of Problems. 2. The Deductive System Form. 3. Postulates.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 197—204, 317—321, 431—440.
1324. Shelton, H. S. *The Limits of Deductive Reasoning.* Mind **21**, 79—83.
1325. Strong, M. H. and Hollingworth, H. L. *The Influence of Form and Category on the Outcome of Judgment.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 513—520.
1326. Varisco, B. *Conosci te stesso.* Milano, Libr. ed. milanese. XXVIII u. 353 S.
1327. Vogel, P. *Untersuchungen über die Denkbeziehungen in den Urteilen des Schulkindes.* (Diss.) Gießen 1911. 65 S.
1328. Wilken, E. *Psychologische Vernunftkritik. Eine kritische Untersuchung zum Methodenproblem in der Philosophie.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 324—343.

6. Psychologie der Aussage. Tatbestandsdiagnostik.

1329. Chide, A. *La notion du miracle.* Rev. phil. **74**, 235—242.
1330. Dauber, J. *Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussagen.* Fortschr. d. Psychol. **1**, 83—131.
1331. Fiore, U. *Saggio di psicologia della testimonianza.* Psiche **1**, 337—361.
1332. Franken, A. *Aussageversuche nach der Methode der Entscheidungs- und Bestimmungsfrage bei Erwachsenen und Kindern.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 174—253.
1333. Hegge, T. G. *Zur Frage der Bewertung von Aussagen bei Bildversuchen.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 51—59.
1334. Hughes, C. H. *Real and pseudo-expert medical testimony before courts and juries.* Alienist and Neur. **33**, 13—26.
1335. Mehl, —. *Beitrag zur Psychologie der Kinderaussage.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **49**, 193.
1336. Näcke, P. *Wert des Zeugnisses von Normalen.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **45**, 164.
1337. — *Zur Psychologie des Ins-Gedächtniszurückrufens.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **43**, 167.
1338. Petschek, —. *Zum Kapitel „Augenzeugen".* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **45**, 164.
1339. Rittershaus, E. *Die „Spuren interessebetonter Erlebnisse" und die „Komplexforschung".* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat., 1911, **8**, 273—283.

1340. Rittershaus, E. *Psychologische Tatbestandsdiagnostik. Die sogenannte „Strafuntersuchung der Zukunft".* (Vortr.) (Mitt. aus den hamburg. Staatskrankenanst., hrsg. v. Brauer, XIII. Bd. 5. H.) Leipzig, Vofs. 20 S.

1341. Schneickert, H. *Kinematographische Tatbestandsaufnahmen.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **41**, 354—355.

1342. Whipple, G. M. *Psychology of Testimony and Report.* Psychol. Bull. **9**, 264—268.

1343. Zalai, B. *Untersuchungen zur Gegenstandstheorie.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 1—44.

7. Störungen der Aufmerksamkeit, des Gedächtnisses und des Denkens.

1344. Guilarowsky, B. *Des troubles de la mémoire dans certaines affections en foyer du cerveau.* Arch. int. de neur., 10e S., **1**, 282—298.

1345. Juliusberger, O. *Zur Lehre von den Fremdheitsgefühlen.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 270—282.

1346. Niessl-Mayendorf, E. v. *Über die Mechanik der Wahnbildung.* Allg. Zeitschr. f. Psychiat. **69**, 294—325.

1347. Ranschburg, P. *Die Gedächtnisschwäche (Mnemasthenie) und ihre Behandlung.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 2393—2397.

1348. — *Das kranke Gedächtnis.* Leipzig, Barth, 1911. IX u. 138 S. (**60**, 154.)

1349. Schütze, W. *Erinnerungstäuschung durch Kopfverletzung.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **47**, 110—130.

1350. Sommer, R. *Die Kausalitätsvorstellung und ihre Störungen.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 123—126.

VII. Höhere Verhaltungsweisen und Betätigungen.

1. Allgemeines. Ich und Aufsenwelt.

1351. Alexander, S. *On Relations; and in particular the Cognitive Relation.* Mind **21**, 305—328.

1352. Aveling, F. *The Consciousness of the Universal.* London, Macmillan. X u. 255 S.

1353. Bloch, W. *Das Icherlebnis.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 89—103.

1354. Boodin, J. E. *Do Things Exist?* J. of Phil., Psychol., &c. **9**, 5—14.

1355. — *Knowing Selves.* Psychol. Rev. **19**, 124—146.

1356. Calkins, M. W. *The Self in Recent Psychology.* Psychol. Bull. **9**, 25—30.

1357. Carlile, W. W. *Perception and Intersubjective Intercourse.* Mind 21, 508—521.

1358. Creighton, J. E. *The Determination of the Real.* Phil. Rev. 21, 303—321.

1359. Drake, D. *What Kind of Realism?* J. of Phil., Psychol., &c. 9, 149—154.

1360. Frischeisen-Köhler, M. *Das Realitätsproblem.* (Phil. Vortr., hrsg. v. Liebert, A., u. a. No. 1 u. 2.) Berlin, Reuther & Reichard. 98 S.

1361. Gerhards, K. *Zur Kontroverse Planck-Mach.* Vjschr. f. wiss. Phil. 36, 19—68.

1362. Hamburger, C. *Unser Verhältnis zur Sinnenwelt in der mathematischen Naturwissenschaft.* Vjschr. f. wiss. Phil. 36, 256—292, 425—456.

1363. Kerler, D. H. *Kategorienprobleme. Eine Studie im Anschluß an Emil Lasks „Logik der Philosophie".* Arch. f. syst. Phil. 18, 344—357.

1364. Kleinpeter, H. *Zur Begriffsbestimmung des Phänomenalismus.* Vjschr. f. wiss. Phil. 36, 1—18.

1365. Kovács, S. *Introjektion, Projektion und Einfühlung.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 264—265, 316—327.

1366. Kuelpe, O. *Contribution to the History of the Concept of Reality.* Phil. Rev. 21, 1—10.

1367. Külpe, O. *Die Realisierung. Ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften.* 1. Bd. Leipzig, Hirzel. X u. 257 S.

1368. Lanz, H. *Das Problem der Gegenständlichkeit in der modernen Logik.* Kantstud. (Ergh. 26), 1—165.

1369. Lessing, T. *Psychologie der Ahmung.* Arch. f. syst. Phil. 18, 209 bis 223.

1370. Linke, P. F. *Die phänomenale Sphäre und das reale Bewußtsein. Eine Studie zur phänomenologischen Betrachtungsweise.* Halle, Niemeyer. V u. 50 S.

1371. Macintosh, D. C. *Representational Pragmatism.* Mind. 21, 167—181.

1372. Marvin, W. T. *A First Book in Metaphysics.* New York, Macmillan. XIV u. 271 S.

1373. — *Dogmatism versus Criticism.* J. of Phil., Psychol., &c., 9, 309 bis 317.

1374. McGilvary, E. B. *Realism and the Ego-Centric Predicament.* Phil. Rev. 21, 351—356.

1375. Montague, W. P. *The New Realism and the Old.* J. of Phil., Psychol., &c., 9, 39—46.

1376. Moore, A. W. *Bergson and Pragmatism.* Phil. Rev. 21, 397—414.

1377. — *Thought and its Function.* Mind 21, 233—237.

1378. Muscio, B. *Miss Calkins's Reply to the Realist.* J. of Phil., Psychol., &c. 9, 321—327.

1379. Oster, H. *Die Realität der Außenwelt. Mit einem Beitrag zur Theorie der Gesichtswahrnehmung. Erkenntnistheoretische und psychologische Untersuchungen.* Paderborn, Schöningh. XII u. 444 S.

1380. Poincaré, H. *Chance.* Monist 22, 31—52.
1381. Rieffert, J. *Über die Objektivierung und Subjektivierung von Sinneseindrücken.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 245—247.
1382. Sellars, R. W. *Is There a Cognitive Relation?* J. of Phil., Psychol., &c. 9, 225—232.
1383. Sheldon, W. H. *Consistency and Ultimate Dualism.* Phil. Rev. 21, 451—454.
1384. — *The Consistency of Idealism with Realism.* Phil. Rev. 21, 51—68.
1385. Stanton, St. B. *Seele und Welt.* (Übers. v. Knapp, O.) Stuttgart, Hoffmann. 223 S.
1386. Woodbridge, F. J. E. *Consciousness and Object.* Phil. Rev. 21, 633 bis 640.

2. Psychologie der Sprache.

a) *Allgemeines. Sprache und Gesang.*

1387. Berlage, F. *Der Einfluſs von Artikulation und Gehör beim Nachsingen von Stimmklängen.* (Diss.) Leipzig 1910. 106 S.
1388. Bingham, W. V. *Vocal Functions.* Psychol. Bull. 9, 347—353.
1389. Couturat, L. *Sur la structure logique du langage.* Rev. de mét. et de mor. 20, 1—24.
1390. Couturat, &c. *Sur la structure logique du langage.* Bull. soc. franç. de phil. 12, 47—84.
1391. Eichler, A. *Anleitung zur richtigen Lautbildung als Einführung in Gesang und Sprache, ins Lesen und Schreiben.* (2. umgearb. Aufl.) Leipzig, Wunderlich. VII u. 101 S.
1392. Fröschels, E. *Lehrbuch der Sprachheilkunde (Logopädie) für Ärzte, Pädagogen und Studierende.* Wien, Deuticke. XVI u. 397 S.
1393. Fujita, T. *Einfluſs der kardiopneumatischen Bewegung auf die Stimme und Stimmgebung.* Arch. f. Physiol. 46—52.
1394. Gottlieb, A. *Aufgaben der experimentellen Forschung auf dem Gebiete des Sprachunterrichts.* Zeitschr. f. päd. Psychol. 13, 264—269.
1395. Guttmann, A. *Zur Psychophysik des Gesanges.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 175—176.
1396. — *Zur Psychophysik des Gesanges.* Zeitschr. f. Psychol. 63, 161 bis 176.
1397. Gutzmann, H. *Stimmbildung und Stimmpflege. Gemeinverständliche Vorlesungen.* (2. verm. Aufl.) Wiesbaden, Bergmann. VIII u. 216 S.
1398. Haškovec, L. *Die infantile Sprache der Erwachsenen. Ihre klinische Bedeutung.* Neur. Zentralbl. 31, 282—290, 351—360.
1399. Hoepfner, T. *Psychologisches über Stottern und Sprechen. Zugleich ein Beitrag zur Aphasiefrage.* Zeitschr. f. Psychother. und med. Psychol., 1911, 3, 264—288.
1400. Jespersen, O. *Elementarbuch der Phonetik.* Leipzig, Teubner. VI u. 187 S.

1401. MacDougall, R. *The Child's Speech. I. The Impulse to Speech. II. The Mother's Tongue. III. Speech Without Words.* J. of Educ. Psychol. **3**, 423—429, 507—513, 571—576.
1402. Mauthner, F. *Beiträge zu einer Kritik der Sprache.* II. Bd.: *Zur Sprachwissenschaft.* (2. Aufl.) Stuttgart, Cotta Nachf. VIII u. 718 S.
1403. Ossip-Lourié, —. *Le langage et la verbomanie.* Paris, Alcan. 275 S.
1404. Passy, P. *Petite phonétique comparée des principales langues européennes.* (2e éd. revue et complétée.) Leipzig, Teubner. IV u. 145 S.
1405. Reimpell, E. *Menschheitsbildung und Menschheitserziehung. Sprachentwicklung und Kindersprache und ihre psychologische Erforschung.* Berlin, Groſslichterfelde, Scheffer. 103 S.
1406. Réthi, L. *Über den Einfluſs der Nasenresonanz auf die Singstimme.* Wien. med. Wochenschr. **62**, 2409—2413.
1407. Saint-Paul, G. *L'art de parler en public, l'aphasie et le langage mental.* Paris, Doin. XII u. 432 S.
1408. Stern, H. *Gesangsphysiologie und Gesangspädagogik in ihren Beziehungen zur Frage der Muskelempfindungen usw.* Monatsschr. f. Ohrenhk. **46**, 337—352.
1409. Trausler, W. *Einführung in die Phonetik und ihre Anwendung auf den ersten Sprachunterricht.* (2. verb. Aufl.) Wien, Pichlers Wwe. & Sohn. VIII u. 94 S.
1410. Vietor, W. *Kleine Phonetik des Deutschen, Englischen und Französischen.* (8. Aufl.) Leipzig, Reisland. XVI u. 123 S.
1411. Villiger, E. *Sprachentwicklung und Sprachstörungen beim Kinde unter Berücksichtigung hirnanatomischer Grundlagen.* (Nach e. Vortr.) Leipzig, Engelmann, 1911. 95 S.
1412. Welby, V. *Significs and Language: the Articulate Form of our Expressive and Interpretative Resources.* London, Macmillan & Co. X u. 105 S.
1413. Wertheim-Salomonson, J. K. A. Das Registrieren von Vokalkurven mit den Oszillographen. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 489—504.

b) *Schreiben, Zeichnen und Gebärdensprache.*

1414. Ayres, L. P. *A Scale for Measuring the Quality of Handwriting of School Children.* New York, Russell Sage Foundation. 16 S.
1415. Decroly, —. *La psychologie du dessin.* J. de neur. **17**, 421—424.
1416. —, —. *Le développement de l'aptitude graphique.* J. de neur. **17**, 441—453.
1417. Downey, J. E. *Graphic Functions.* Psychol. Bull. **9**, 342—347.
1418. Dück, J. *Über das zeichnerische und künstlerische Interesse der Schüler.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 172—177.
1419. Freeman, F. N. *Problems and Methods of Investigation in Handwriting.* J. of Educ. Psychol. **3**, 181—190.

1420. Hirt, E. *Über empirisch begründete Bewertung der normalen und pathologischen Handschrift. Tatsächliches und Prinzipielles.* Arch. f. d. ges. Psychol. **23**, 339—414.

1421. Ioteyko et Kipiani. *Rôle du sens musculaire dans le dessin.* Rev. psychol., 1911, **4**, 362—369.

1422. — *Rôle du sens musculaire et de la vision dans l'écriture.* Rev. psychol., 1911, **4**, 357—361.

1423. King, I. and Johnson, H. *Writing Abilities of the Elementary and Grammar School Pupils of a City School System, Measured by the Ayres Scale.* J. of Educ. Psychol. **3**, 514—520.

1424. Klages, L. *Begriff und Tatbestand der Handschrift.* Zeitschr. f. Psychol. **63**, 177—211.

1425. Kretzschmar, J. *Die freie Kinderzeichnung in der wissenschaftlichen Forschung.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 380—394.

1426. Kürbitz, W. *Die Zeichnungen geisteskranker Personen in ihrer psychologischen Bedeutung und differentialdiagnostischen Verwertbarkeit.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **13**, 153—182.

1427. Lorent, H. *Sur une méthode synthétique de dessin d'après nature* Rev. psychol., 1911, **4**, 345—357.

1428. Luquet, G. *Le premier âge du dessin enfantin.* Arch. de Psychol. **12**, 14—20.

1429. Marie, A. *A propos de quelques dessins stéréotypés d'aliénés. Arch. int. de neur.*, 10e S., 2, 246—248.

1430. — *Les dessins stéréotypés des aliénés.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 261—264.

1431. Meumann, E. *Ein Programm zur psychologischen Untersuchung des Zeichnens.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 353—380.

1432. Näcke, P. *Zur Physiologie der Handschrift.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **45**, 172.

1433. Preyer, W. *Zur Psychologie des Schreibens. Mit besonderer Rücksicht auf individuelle Verschiedenheiten der Handschriften.* (2. Aufl.) (Hrsg. v. Busse, H.) Leipzig, Vofs. VII u. 234 S.

1434. Rouma, G. *Le langage graphique de l'enfant.* Bruxelles, Misch & Thron. 304 S.

1435. Sargent, W. *Problems in the Experimental Pedagogy of Drawing.* J. of Educ. Psychol. **3**, 264—276.

1436. Schneidemühl, G. *Die Psychologie der Handschrift.* Neur. Zentralbl. **31**, 224—227.

1437. —. *Handschrift und Charakter. Ein Lehrbuch der Handschriftenbeurteilung. Auf Grund wissenschaftlicher und praktischer Studien.* Leipzig, Grieben, 1911. XIV u. 319.

1438. Thorndike, E. L. *Handwriting.* Teachers College Record, 1910, 2, 41 S.

1439. Tombu, M. L. *Aptitudes pour le dessin.* Rev. psychol., 1911, **4**, 211 bis 213.

1440. Vierkandt, A. *Das Zeichnen der Naturvölker.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 299—373.

c) *Lesen usw.*

1441. Roethlein, B. E. *The Relative Legibility of Different Faces of Printing Types.* Amer. J. of Psychol. **23**, 1—36.

1442. Urban, F. M. *A Remark on the Legibility of Printed Types.* Amer. J. of Psychol. **23**, 454—456.

3. Psychologie der Werte.

1443. Ackenheil, F. *Sollen, Werten und Wollen. Untersuchungen zur Kritik der praktischen Vernunft.* Berlin, Mayer & Müller. 35 S.

1444. Bithorn, W. *Lebensfragen und Lebensbilder. Beiträge zur Lebensvertiefung.* Merseburg, Stollberg. VII u. 224 S.

1445. Bosanquet, B. *The Principle of Individuality and Value.* London, Macmillan. XXXV u. 409 S.

1446. Budde, G. *Die Wandlung des Bildungsideals in unserer Zeit.* (2. veränd. u. erweit. Aufl.) Langensalza, Beyer & Söhne. VII u. 158 S.

1447. Chiappelli, A. *Le progrès social comme substitution de valeurs.* Rev. de mét. et de mor. **20**, 623—637.

1448. Cooley, C. H. *Valuation as a Social Process.* Psychol. Bull. **9**, 441 bis 450.

1449. Dewey, J. *A Reply to Professor Royce's Critique of Instrumentalism.* Phil. Rev. **21**, 69—81.

1450. Draghicesco, D. *Le concept de l'idéal.* Rev. phil. **74**, 465—495.

1451. Eucken, R. *Der Sinn und Wert des Lebens.* (3. umgearb. Aufl.) Leipzig, Quelle & Meyer. V u. 184 S.

1452. — *Le Sens et la Valeur de la vie.* (Hullet, M. & Leicht, A., trad., Bergson, H., avant-p.) Paris, Alcan. 202 S.

1453. — *Life's Basis and Life's Idea: the fundamentals of a New Philosophy of Life.* (Widgery, A. C., trans.) London, A. & C. Black; New York, Macmillan, 1911. XXII u. 377 S.

1454. Felder, E. *Der Wert im Gesetze.* Innsbruck, Wagner. VIII u. 165 S.

1455. Foerster, W. *Lebensführung.* (Neue Ausgabe.) Berlin, Reimer. VIII u. 385 S.

1456. Klemens, J. *Über den Begriff des „objektiven Wertes".* Arch. f. syst. Phil. **18**, 159—166.

1457. Morand, E. *La théorie psychologique de la valeur jusqu'en 1776.* (Thèse droit.) Bordeaux. 321 S.

1458. Pfeilsticker, R. *Beiträge zur Entwicklung der Lebensauffassung.* Brackwede, Breitenbach. 174 S.

1459. Pfordten, O. v. d. *Konformismus. Eine Philosophie der normativen Werte.* 2. (Schluſs-) Teil. *Psychologie des Geistes.* Heidelberg, Winter. X u. 249 S.

1460. Robet, H. *La signification et la valeur du pragmatisme.* Rev. phil. **74**, 568–601.
1461. Rümelin, G. *Werturteile und Willensentscheidungen im Zivilrecht.* (Protektoratsrede.) (2. Aufl.) Freiburg, Speyer & Kaermer. 30 S.
1462. Segond, J. *L'idéalisme des valeurs et la doctrine de Spir.* Rev. phil. **74**, 113—139.
1463. Sokolowsky, A. *Jenseits der Hochkultur. Ein Beitrag zur Wertschätzung der Menschheit.* Hamburg, Deutsche Verlagsgesellschaft. 84 S. u. 8 Taf.
1464. Tolstoi, L. *Der Lebensweg. Ein Buch für Wahrheitssucher.* (Übers. v. Hess, A.) Leipzig, Schulze. XII u. 508 S.
1465. Urban, F. M. *Über die Unterscheidung zwischen logischer und empirischer Wahrheit.* Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil. **36**, 195—228.
1466. Urban, W. M. *Values.* Psychol. Bull. **9**, 260—264.

4. Psychologie der Künste.

1467. Bagier, G. *Herbart und die Musik mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zur Ästhetik und Psychologie.* (Diss.) Leipzig 1911. VI u. 168 S.
1468. Basch, V. *Les grands courants de l'esthétique allemande contemporaine.* Rev. phil. **73**, 22—43, 167—190.
1469. Behn, F. *Die Musik bei den Kulturvölkern des Altertums usw.* Mainz, v. Zabern. 15 S.
1470. Behn, S. *Der deutsche Rhythmus und sein eigenes Gesetz. Eine experimentelle Untersuchung.* Strafsburg, Trübner. VIII u. 169 S.
1471. Bergson et Debussy, C. *Essais sur la sensibilité contemporaine.* Paris, H. Falque.
1472. Börner, W. *Die Künstlerpsychologie im Altertum.* Zeitschr. f. Ästhetik **7**, 82—103. (**64**, 457.)
1473. Büchenbacher, H. *Über Gegenstandsforderungen der Musik.* (Diss., Erlangen.) München 1911. 23 S.
1474. Bullough, E. *'Psychical Distance' as a Factor in Art and an Aesthetic Principle.* Brit. J. of Psychol. **5**, 87—118.
1475. Calinich, M. *Versuch einer Analyse des Stimmungswertes der Farbenerlebnisse.* (Diss.) München 1910. 69 S. (**64**, 451.)
1476. Chybinski, A. *Beiträge zur Geschichte des Taktschlagens.* Leipzig, Breitkopf & Härtel. III u. 97 S.
1477. Cohen, H. *System der Philosophie. 3. Tl. Ästhetik des reinen Gefühls. 2 Bde.* Berlin, Cassirer. XXV u. 401, XV u. 477 S.
1478. Dehning, G. *Experimentelle Untersuchungen über die Erziehung des ästhetischen Urteils.* (Diss.) Leipzig. 108 S.
1479. Déri, M. *Kunstpsychologische Untersuchungen.* Zeitschr. f. Ästhetik. **7**, 1—67, 194—265. (**64**, 452.)
1480. — *Versuch einer psychologischen Kunstlehre.* Stuttgart, Enke. V u. 138 S. (**64**, 452.)

1481. Diez, M. *Allgemeine Ästhetik.* (Samml. Göschen, 300. Bd.) Berlin, Göschen. 180 S.

1482. Downey, J. E. *The Imaginal Reaction to Poetry. The Affective and the Aesthetic Judgment.* Bulletin No. 2, Dept. of Psychology, Univ. of Wyoming. 56 S.

1483. Dussauze, H. *Les règles esthétiques et les lois du sentiment.* Paris, Alcan. 1911. 541 S.

1484. Erskine, J. *The Kinds of Poetry.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 617 bis 627.

1485. Falter, G. *Herman Cohen, Ästhetik des reinen Gefühls.* Arch. f. Gesch. d. Phil. **25**, 379—396.

1486. Fedeles, C. *Versuch über Alisons Ästhetik. Darstellung und Kritik usw.* (Diss.) München. 75 S.

1487. Fiedler, K. *Schriften über Kunst. 1. Bd.* (Hrsg. v. Konnerth, H.) München, Piper. XXIII u. 462 S.

1488. Fischer, R. J. *Die Entstehung des Geschmacks und seine Bedeutung für unsere Erkenntnis der Dinge.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 367—393.

1489. Friedemann, H. *Das Formproblem des Dramas.* (Diss.) Erlangen 1911. 95 S.

1490. Fuente, H. aus der. *Wilhelm von Humboldts Forschungen über Ästhetik.* (Phil. Arb., hrsg. v. Cohen, H. & Natorp, P., IV. Bd. 3. H.) Gießen, Töpelmann. III u. 144 S.

1491. Gordon, K. *Esthetics of Simple Color Arrangements.* Psychol. Rev. **19**, 352—363.

1492. Guyau, J. M. *Die ästhetischen Probleme der Gegenwart.* (Deutsch von Bergmann, E.) (Phil.-soziol. Bücherei Nr. 29.) Leipzig, Klinkhardt. XII u. 230 S.

1493. Haendcke, B. *Entwicklungsgeschichte der Stilarten. Ein Handbuch.* Bielefeld, Velhagen & Klasing. VIII u. 603 S.

1494. Hammermann, W. *Johannes Brahms als Liederkomponist, eine theoretisch-ästhetische Stiluntersuchung.* (Diss.) Leipzig. 89 S.

1495. Harburger, W. *Grundriß des musikalischen Formvermögens. Ein Versuch mit einem Anhang: Über die Darstellung höherer Tongeschlechter.* München, Reinhardt. III u. 206 S.

1496. Hirth, —. (Hrsg.) *Der Stil in den bildenden Künsten und Gewerben.* I. Serie, 1. Bd. München, Hirth.

1497. Holtfreter, H. *Kallisthene. Praktischer Lehrgang plastisch rhythmischen Tanzes verbunden mit Lied und Sprache, für Bühne, Schule und Gesellschaft auf wissenschaftlich hygienischer Grundlage.* Berlin, Rühle-Zechlin. 124 S.

1498. Howes, E. P. *The Aesthetic Value of Efficiency.* Atlantic Mo. **110**, 81—91.

1499. Kadinsky, —. *Über das Geistige in der Kunst, insbesondere in der Malerei.* (2. Aufl.) München, Piper. XI u. 125 S.

1500. Kaiter, H. & Kellen, T. *Der Roman. Theorie und Technik des Romans und der erzählenden Dichtung, nebst einer geschichtlichen Ein-*

leitung. (4. verb. u. verm. Aufl.) Essen, Fredebeul & Koenen. XVI u. 528 S.

1501. Kallen, H. M. *Beauty, Cognition and Goodness.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 253—265.

1502. Kassner, R. *Die Moral der Musik. Aus den Briefen an einen Musiker.* (2. gänzl. umgearb. Aufl.) Leipzig, Inselverlag. 133 S.

1503. Katz, D. *Experimentelle Psychologie und Gemäldekunst.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exp. Psychol.) Leipzig, Barth. 165—169.

1504. Keitel, F. *Zur Methodik der psychologischen Untersuchung des Ornamentierens.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 394—396.

1505. Kuhn, A. *Allgemeine Kunstgeschichte mit ästhetischer Vorschule, als Einleitung zur Geschichte und zum Studium der bildenden Künste usw.* 3 Bde. Einsiedeln, Verlagsanstalt Benziger & Co. 1911. VI u. 218 S.

1506. L., R. *Etudes techniques sur l'art de la peinture.* Année psychol. **18**, 208—232.

1507. Lalo, C. *Introduction à l'esthétique.* Paris, Colin. IX u. 343 S.

1508. Lange, K. *Der Zweck der Kunst.* Zeitschr. f. Ästhetik **7**, 177—193. (**64**, 455.)

1509. — *Über den Zweck der Kunst.* (Akad. Festrede.) (Erw. Sonderdr. aus Zeitschr. f. Ästhetik.) Stuttgart, Enke. 49 S.

1510. Lee V. and Anstruther-Thomson, C. *Beauty and Ugliness and Other Studies in Psychological Esthetics.* London, New York, Lane. XVIII u. 376 S.

1511. Marcus, H. *Die ornamentale Schönheit der Landschaft und der Natur. Als Beitrag zu einer allgemeinen Ästhetik der Landschaft und der Natur.* München, Piper. V u. 151 S.

1512. Matz, W. *Eine Untersuchung über das Modellieren sehender Kinder.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 1—20.

1513. McEwen, J. B. *The Thought in Music.* New York, Macmillan. VIII u. 233 S.

1514. Meumann, E. *Einführung in die Ästhetik der Gegenwart.* (2. verm. Aufl.) (Wissenschaft und Bildung, Bd. 30.) Leipzig, Quelle & Meyer. 180 S.

1515. Mies, P. *Über die Tonmalerei.* Zeitschr. f. Ästhetik **7**, 397—450.

1516. Moog, W. *Die homerischen Gleichnisse.* Zeitschr. f. Ästhetik **7**, 104—128, 266—302, 353—371.

1517. Müller, H. F. *Analyse der Schrift περὶ ὕψους.* II. (Progr., Blankenburg a. H.) Leipzig, Fock. 27 S.

1518. Müller, J. *Philosophie des Schönen in Natur und Kunst.* (2. Aufl.) Straſsburg, Bongard. VIII u. 291 S.

1519. Müller-Freienfels, R. *Neuheit und Wiederholung im ästhetischen Genieſsen.* Zeitschr. f. Ästhetik **7**, 68—81. (**64**, 453.)

1520. — *Psychologie der Kunst. Eine Darstellung der Grundzüge.* 2 Bde. Leipzig, Teubner. VIII u. 232, VIII u. 220 S. (**65**, 144.)

1521. Müllerklein, C. *Untersuchung des deutschen Raumgefühls auf Grund ausgewählter Architekturbilder Albrecht Dürers.* (Diss.) Leipzig. 119 S.

1522. Muth, G. F. *Über Ornamentationsversuche mit Kindern im Alter von 6—9 Jahren.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 21–50.
1523. Ogden, R. M. *Post Impressionism.* Sewanee Rev. (April). 12 S.
1524. Piotrowsky, A. *Die Quintuplicität der Rhythmik in mittelalterlichen Melodien.* (Diss.) Rostock 1910. 49 S.
1525. Rodin, A. *Die Kunst.* (Gespräche des Meisters, Gesammelt von Gsell, P.) (Übers. v. Peina, P.) (3. Aufl.) Leipzig, Rowohlt. 183 S.
1526. Rosalewski, W. *Beiträge zur Philosophie. 1. Schillers Ästhetik im Verhältnis zur Kantischen.* Heidelberg, Winter. VIII u. 129 S.
1527. Schitomirsky, M. *Das Raumproblem bei Rembrandt.* (Diss.) Bern. 53 S.
1528. Schmidkunz, H. *Psychologisches zur christlichen Kunst.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, **5**, 277—295.
1529. Sewall, H. *The Physiological Basis of Esthetics.* Pop. Sci. Mo. **81**, 61—69.
1530. Stamm, E. *Kritik der Trübnerschen Ästhetik.* Berlin, Hofmann. 77 S.
1531. Stieglitz, O. *Einführung in die Musikästhetik.* Stuttgart, Cotta Nf. VIII u. 171 S.
1532. Urban, W. M. *The Crisis in Taste.* Atlantic Mo. **110**, 53—59.
1533. Utitz, E. *Aufserästhetische Faktoren im Kunstgenufs.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 282—284 S.
1534. Volkmann, A. *Vom Sehen und Gestalten. Ein Beitrag zur Geschichte der jüngsten deutschen Kunst.* Jena, Diederichs. 96 S.
1535. Wechsler, P. *Schillers Anschauungen über die Kunst als erziehende Macht.* (Aus Schule und Leben, hrsg. v. König, K. Nr. 1.) Strafsburg, Bull. VIII u. 96 S.
1536. Weld, H. P. *An Experimental Study of Musical Enjoyment.* Amer. J. of Psychol. **23**, 245—308.
1537. Wölfflin, H. *Das Problem des Stils in der bildenden Kunst.* Sitzungsbericht Akad. Wiss. Berlin, 572—578.
1538. Worringer, W. *Formprobleme der Gothik.* (2. Aufl.) München, Piper & Co. XI u. 127 S. und 25 Tafeln.
1539. Ziegler, L. *Florentinische Introduktion zu einer Philosophie der Architektur und der bildenden Künste.* Leipzig, Meiner. 194 S.
1540. [Anon.] *Offizieller Bericht über die Verhandlungen des 9. internationalen kunsthistorischen Kongresses in München, 16.—21. 9. 1909.* Leipzig, Seemann. 138 S.

5. Psychologie des sittlichen Verhaltens.

1541. Aliotta, A. *I gradi della libertà morale.* Riv. di fil. **4**, 581—586.
1542. Ancel, L. et Bougher, J. *Morale.* Paris, Delagrave. 530 S.
1543. Bovet, P. *The Feeling of Oughtness: Its Psychological Conditions.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 342—344.
1544. Cadoux, A. T. *The Implications of the Golden Rule.* Int. J. of Ethics **22**, 272—286.

1545. Collins, V. L. *Lectures on Moral Philosophy by John Witherspoon.* Princeton, Princeton Univ. Press. XXXI u. 144 S.
1546. Delvecchio, G. *Il concetto del Diritto.* Bologna, Zanichelli.
1547. Duprat, G. L. *La morale psycho-sociologique.* Paris, Doin. 400 S.
1548. Eisler, J. *Lehrbuch der allgemeinen Ethik.* (2. Aufl.) Wien, Eisenstein. VI u. X u. 74 S.
1549. Eleutheropulos, A. *Die Grundlage der Ethik.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **146**, 129—139.
1550. Flaccus, L. W. *Moral Experience.* Phil. Rev. **21**, 174—188.
1551. Flaig, J. *Christoph Sigwarts Beiträge zu Grundlegung und Aufbau der Ethik.* Stuttgart, Kohlhammer. III u. 54 S.
1552. Fraedrich, G. *Über monistische Ethik. Eine Abwehr.* (Vortr.) Marburg, Verl. d. Christlichen Welt. IV u. 55 S.
1553. Gerkrath, E. *Grundlinien der Ethik.* Charlottenburg, Glaue. III u. 139 S.
1554. Girkon, P. *Beiträge zur Metaphysik der Moral.* (Diss.) Erlangen 1910. 150 S.
1555. Heerwagen, L. *Die Pflichten als Grundlage des Rechts. Ein Beitrag zur Lehre von den Grundbegriffen des Rechts usw.* Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. 279 S.
1556. Hirst, E. W. *Morality as inter-personal.* Int. J. of Ethics **22**, 298 bis 321.
1557. Hoinka, G. *Versuch zu einer psychologischen Grundlegung der Moraltheologie. 1. Tl. Psychologische Vorschule zur Moraltheologie.* Paderborn, Schöningh. VII u. 254 S.
1558. Iljin, I. *Die Begriffe von Recht und Macht. Versuch einer methodologischen Analyse.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 63—88, 125—144.
1559. Jodl, F. *Geschichte der Ethik als philosophischer Wissenschaft. 2. Bd.: Kant und die Ethik im 19. Jahrh.* (2. verm. Aufl.) Stuttgart, Cotta. X u. 740 S.
1560. Knapp, P. *Theologie und Ethik der Tatsachen.* 2. Heft: *Jesus von Nazareth. Eine biographische Skizze.* Atzenweiler, Württemberg, P. Knapp. 37 S.
1561. Kornfeld, S. *Über das Rechtsgefühl.* (Jahrb. der phil. Gesell. an der Univ. zu Wien.) Leipzig, Barth. (**65**, 147.)
1562. Lahy, J. M. *De la valeur pratique d'une morale fondée sur la science.* Rev. phil. **73**, 140—166.
1563. Le Guyader, P. A. *Les morales positives et la morale thomiste.* Rev. de phil. **20**, 514—537.
1564. Le Rohellec, J. *Morale individuelle et morale sociale.* Rev. de phil. **20**, 5—27.
1565. Lipps, Th. *Die ethischen Grundfragen.* 10 Vortr. (3. Aufl.) Leipzig, Voſs. IV u. 327 S.
1566. Margeron, A. *La Morale par l'état.* (Bibl. de phil. contemp.) Paris, Alcan. 304 S.
1567. Meumann, E. *Die Untersuchung der sittlichen Entwicklung des Kindes*

und ihre pädagogische Bedeutung. Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 193 bis 213.

1568. Michels, R. *I limiti della morale sessuale.* Torino, Bocca. 327 S.

1569. Mitra, A. C. *The Elements of Morals.* Calcutta, S. K. Lahiri & Co. XV u. 859 S.

1570. Novicow, J. *La morale et l'intérêt dans les rapports individuels et internationaux.* (Bibl. de phil. contemp.) Paris, Alcan. 243 S.

1571. Sharp, F. C. *The introductory Course in Ethics.* J. of Phil., Psychol., &c. **9**, 449—455.

1572. Ostwald, W. *Der energetische Imperativ.* I. Reihe. Leipzig, Akad. Verl.-Gesellsch. IV u. 554 S.

1573. Prichard, H. A. *Does Moral Philosophy Rest on a Mistake?* Mind **21**, 21—37.

1574. Pychlau, E. *Das monistische Prinzip in der Ethik.* St. Petersburg, Hoenniger. 23 S.

1575. Ravà, A. *Il diritto come norma tecnica.* Cagliari 1911. IX u. 125 S.

1576. Reinach, A. *Die Überlegung; ihre ethische und rechtliche Bedeutung.* Zeitschr. f. Phil. u. phil. Kr. **148**, 181—195.

1577. Schrötter, K. *Zur Psychologie und Logik der Lüge.* (Wiss. Beil. z. 24. Jahrsb. der phil. Gesellsch. an der Univ. Wien.) Leipzig, Barth.

1578. Sertillanges, A. D. *Le Bien dans les actions intérieures et extérieures.* Rev. de phil. **20**, 243—256.

1579. Sharp, F. C. *The Ethical System of Richard Cumberland, and its place in the History of British Ethics.* Mind **21**, 371—398.

1579a. Sollier, P. *Morale et moralité. Essai sur l'intuition morale.* Paris, Alcan. 203 S.

1579b. Sorley, W. R. *The Moral Life.* Cambridge, Univ. Press. 1911. 147 S.

1579c. Stern, V. *Einführung in die Probleme und die Geschichte der Ethik.* Wien, Heller. 89 S.

1579d. Sternberg, K. *Beiträge zur Interpretation der kritischen Ethik.* Kantstud. **25** (Ergh.), 1—54.

1579e. Tarozzi, G. *Filosofia morale e nozioni affini.* Bologna, Zanichelli. 516 S.

1579f. Terraillon, E. *L'honneur, sentiment et principe moral.* (Thèse lit.) Paris, Alcan. 293 S.

1579g. Tilgher, A. *Il diritto come prodotto dell'autocoscienza.* Roma, Direzione del „Commento", 1911. 36 S.

1580. Ude, E. *Ethik. Leitfaden der natürlich-vernünftigen Sittenlehre.* Freiburg, Herder. XIX u. 164 S.

1581. Ueda, T. *The Psychology of Justice.* Ped. Sem. **19**, 297—349.

1582. Wilbois, J. *Devoir et durée.* Rev. de mét. et de mor. **20**, 193—206.

1583. Wundt, W. *Ethik. Eine Untersuchung der Tatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens.* 3 Bde. (4. umgearb. Aufl.) Stuttgart, Enke. XII u. 304, IV u. 306, IV u. 360 S.

6. Religionspsychologie (einschl. Psychologie der Mythen).

1584. Abraham, K. *Dreams and Myth.* (White, W. A., trans.) J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 343—350, 406—413, 475—482, 568—576, 627—634, 690—697, 759—766, 835—841.

1585. Aschkenasy, H. *Grundlinien zu einer Phänomenologie der Mystik.* Zeitschr. f. Phil. u. ph. Kr., 1911, **144**, 146—164.

1586. Beermann, —. *Der Universalismus des Judentums.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, **5**, 184—191.

1587. Blüher, H. *Die Theorie der Religionen und ihres Unterganges usw.* Berlin-Tempelhof, Weise. 131 S.

1588. Boden, A. F. *Der Glaube an das Böse.* Arch. f. syst. Phil. **18**, 394 bis 411.

1589. Busch, K. A. *Religiöses Erkennen und Erkenntnistheorie.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, **5**, 209—218.

1590. Clarke, A. H. T. *The Conflict between Religion and Science.* Nineteenth Cent. **72**, 783—797.

1591. Dauriac, L. *Une philosophie de la religion.* Année phil., 1911, **22**. 184—192.

1592. Ferrando, G. *Bibliografie psicologiche.* V. *Psicologia della religione.* Psiche **1**, 298—311.

1593. — *La psicologia del misticismo.* Psiche **1**, 264—289.

1594. Fiedler, W. E. *Die Seelensprache (Sprache der Symbole und Sinnbilder) in Traum-, Kunst- und Alltagsleben, in Mythologie, Bibel usw.* II. Teil. *Erklärung der praktischen Anwendung.* Leipzig, Mutze. 32 S.

1595. Fresenius, W. *Mystik und geschichtliche Religion usw.* Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. VI u. 102 S.

1596. Garban, H. *Les déviations morbides du sentiment religieux à l'origine et au cours de la psychasthénie.* (Thèse méd.) Paris, Vigot, 1911. 224 S.

1597. Gilbert, O. *Griechische Religionsphilosophie.* Leipzig, Engelmann, 1911. IV u. 544 S.

1598. Glasenapp, G. v. *Die Bedeutung des Wunders in der Religion.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, **5**, 191—204.

1599. Hocking, W. E. *The Meaning of God in Human Experience. A Philosophic Study of Religion.* New Haven, Yale Univ. Press; London, Frowde. XXXIV u. 586.

1600. — *The Meaning of Mysticism as seen through its Psychology.* Mind **21**, 38—61.

1601. Hodous, L. *Chinese God of Hearth.* J. of Relig. Psychol. **5**, 435—444.

1602. Huc, A. *Névrose et mysticisme. Sainte Thérèse relève-t-elle de la pathologie?* Rev. de phil. **21**, 5—33, 128—155.

1603. Lamanna, E. *L'essenza della religiosità nelle dottrine antiintellettualistiche contemporanee.* Psiche **1**, 232—263.

1604. Lau, P. *Ursprung und Wesen der Religion nach W. Wundts Völkerpsychologie.* (Diss.) Königsberg. 91 S.
1605. Lehmann, L. *Das religionspsychologische Problem Zinzendorf.* Zeitschr. f. Religionspsychol. 5, 327—.
1606. Leuba, J. *La religion comme type de conduite rationnelle.* Rev. phil. 74, 321—337.
1607. —, J. H. *A Psychological Study of Religion.* New York, Macmillan. XIV u. 363 S.
1608. — *Dynamism, the Primitive Nature Philosophy.* J. of Relig. Psychol. 5, 305—316.
1609. — *Religion and the Discovery of Truth.* J. of Phil., Psychol., &c. 9, 406—411.
1610. — *The Several Origins of the Ideas of Unseen Personal Beings.* Folk-Lore 23, 148—171.
1611. — *The varieties, classification, and origin of magic.* Amer. Anthrop. 14, 350—367.
1612. Mayer-Oakes, F. T. *The Reëstablishment of Religious Conviction in the Educational World.* J. of Relig. Psychol., 5, 333—347.
1613. McComas, H. C. *The Psychology of Religious Sects.* New York, F. H. Revell Co. 235 S.
1614. Meinhof, K. *Afrikanische Religionen.* (Hamburg, Vortr.) Berlin, Buchh. d. Berlin. ev. Missionsgesellsch. 153 S.
1615. Morgan, F. G. *Pragmatism and Religion.* J. of Relig. Psychol. 5, 429—434.
1616. Morse, J. *Prejudice, Education and Religion.* J. of. Relig. Psychol., 5, 317—332.
1617. Opitz, H. G. *Das Christentum im Freilichte der philosophischen Kritik.* Leipzig, Quelle & Meyer, 1911. 95 S.
1618. Pacheu, J. *Quelques réflexions sur la méthode en psychologie religieuse.* Rev. de phil. 21, 371—392.
1619. Perrier, L. *Le sentiment religieux a-t-il une origine pathologique?* Paris, Fischbacher. 62 S.
1620. Pfennigsdorf, E. *Religionspsychologie und Apologetik.* Leipzig, Deichert Nf. IV u. 96 S.
1621. Pfister, O. *Zur Psychologie des hysterischen Madonnenkultus.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, 5, 263—271.
1622. Pratt, J. B. *Psychology of Religion.* J. of Rel. Psychol. 5, 383—393.
1623. Richter, R. *Religionsphilosophie.* Leipzig, Wiegand. VIII u. 178 S.
1624. Riklin, F. *Über einige Probleme der Sagendeutung.* Zeitschr. f. Psychoanal., 1911, 1, 438—440.
1625. Rivers, W. H. R. *The Sociological Significance of Myth.* Folk-Lore 23, 307—331.
1626. Römer, A. *Der Gottesbegriff Franks. Eine Studie über Gottes Absolutheit und Persönlichkeit.* Halle, Niemeyer. VIII u. 78 S.
1627. Ruyssen, T. *Le problème de la personnalité dans la psychologie religieuse.* Année psychol. 18, 460—477.

1628. Schmidt, P. *Der Ursprung der Gottesidee. Eine historisch-kritische und positive Studie.* Münster, Aschendorff. XXIV u. 510 S.
1629. Schneider, H. *Philosophie vom Zweck aus. I. Religion und Philosophie usw.* Leipzig, Hinrichs. XIII u. 232 S.
1630. Schroeder, T. *Erotogenesis of Religion.* J. of Relig. Psychol. 5, 394—401.
1631. Schütz, R. *Grundsätze und Aufgaben der Religionspsychologie.* Zeitschr. f. Religionspsychol. 1911, 5, 245—263.
1632. Serol, M. *Études scientifiques et croyance religieuse.* Rev. de phil. 20, 295—303.
1633. Silberer, H. *Lekanomantische Versuche.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 383—401, 438—450, 518—530, 566—587; 3, 73—82, 129—144.
1634. Simmel, G. *Die Religion.* (2. veränd. u. verm. Aufl.) (Aus „Die Gesellschaft" hrsg. v. Buber, M., 2. Bd.) Frankfurt a. M., Literar. Anstalt. 103 S.
1635. Sparkman, C. F. *Satan and his Ancestors from a Psychological Standpoint.* J. of Relig. Psychol. 5, 52—86, 163—194.
1636. Spebl, F. *Der Biblische Wahrheitsbegriff in psychologischer Beleuchtung.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, 5, 218—225.
1637. Steinmann, T. *Der religiöse Unsterblichkeitsglaube usw.* (2. verm. Aufl.) Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht. VIII u. 166 S.
1638. Truc, G. *Les états mystiques négatifs.* Rev. phil. 73, 610—628.
1639. Visconti, L. *Evoluzione e Dissoluzione della Coscienza religiosa.* Riv. di fil. 4, 231—252.
1640. Wallis, W. D. *Fear in Religion.* J. of Relig. Psychol. 5, 257—304.
1641. Watson, J. *The Interpretation of Religious Experience.* 2 vol. Glasgow, Maclehose. XIV u. 375, X u. 342 S.
1642. Wentz, W. Y. E. *The Fairy-Faith in Celtic Countries.* New York, Frowde, 1911. 524 S.
1643. Wobbermin, G. *Zur Frage nach der transzendental-psychologischen Methode in der Religionswissenschaft.* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, 5, 225—234.

7. Spezielle Betätigungen. (Künstlerisches und wissenschaftliches Schaffen usw.)

1644. Alrutz, S. *Till taskspelarkonstens psykologi; det första kapitlet i utsagopsykologiens historia.* Psyke 7, 113—123.
1645. Becker, C. *Vom geistigen Leben und Schaffen.* Berlin, Steinitz. 164 S.
1646. Bennett, A. *Mental Efficiency, and Other Hints to Men and Women.* New York, G. H. Doran Co., 1911. 119 S.
1647. Bligh, S. M. *The Desire for Qualities.* London, New York, Frowde, 1911. 322 S.
1648. Dresser, H. W. *Human Efficiency: A Psychological Study of Modern Problems.* New York, London, Putnam. XI u. 387 S.
1649. Engelbrecht, K. *Künstler und Künstlertum. Essays zum Problem des künstlerischen Schaffens.* Berlin, Hofmann. 111 S.

1650. Gautier, A. *Sur l'esprit d'invention.* Rev. scient. **50**, 705—714.
1651. Knowlson, T. S. *The Uses of Imagination in Business. Its Values and Possibilities.* Century Mag. **84**, 787—790.
1652. Münsterberg, H. *Experimentalpsychologie und Berufswahl.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 1—7.
1653. Pearce, R. M. *Chance and the Prepared Mind.* Science **35**, 941—956.
1654. Rank, O. *Das Inzest-Motiv in Dichtung und Sage. Grundzüge einer Psychologie des dichterischen Schaffens.* Wien, Deuticke. VIII u. 685 S.
1655. Scott, W. D. *Increasing Human Efficiency in Business: A Contribution to the Psychology of Business.* New York, Macmillan, 1911. V u. 339 S.
1656. Stekel, W. *Die Träume der Dichter. Eine vergleichende Untersuchung der unbewußten Triebkräfte bei Dichtern usw.* Wiesbaden, Bergmann. VII u. 252 S.
1657. Yerkes, R. M. *The Class Experiment in Psychology with Advertisements as Materials.* J. of Educ. Psychol. **3**, 1—17.

VIII. Besondere Bewußtseinszustände.

1. Schlaf, Traum, Narkose usw. (Halluzinationen, Psychische Wirkung der Stimulantien und Arzneimittel usw., Tod.)

1658. Allen, F. *Spinal anesthesia.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1841 bis 1843.
1659. Bainbridge, W. S. *Spinal analgesia — development and present status of the method.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1855—1859.
1660. Banchieri, F. *I sogni dei bambini di cinque anni.* Riv. di psicol. **8**, 325—330.
1661. Barat, L. *La substitution des images aux sensations à propos d'un cas d'hallucinations et d'illusions multiples.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 163—170.
1662. Bernheim, —. *Sommeil et somnambulisme.* Encéphale **7** I, 305—315, 417—428.
1663. Bertschinger, H. *Illustrierte Halluzinationen.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 69—100.
1664. Bichat, X. *Physiologische Untersuchungen über den Tod.* (Übers. v. Boehm, R.) (Klassiker d. Med., hrsg. v. Sudhoff, K., Bd. 16.) Leipzig, Barth. XXVI u. 130 S.
1665. Boos, W. F. *Alcohol as a drug.* Boston Med. and Surg. J., **167**, 81—84.

1666. Brewster, E. T. *Dreams and Forgetting.* McClure's Mag. **39**, 714 bis 719.

1667. Bruce, H. A. *The Marvels of Dream Analysis.* McClure's Mag. **39**, 113—119.

1668. Busquet, H. et Tiffeneau, —. *Du rôle de la caféine dans l'action cardiaque du café.* C. r. acad. d. sci. **155**, 362—365, 857—859.

1669. Buxton, D. W. *The vital phenomena occurring under anaesthesia.* Lancet **182**, 1267—1269.

1670. Claparède, E. *La question du sommeil.* Année psychol. **18**, 419—459.

1671. Clarke, C. *Nerve-ending anaesthesia.* Lancet **183**, 509—511.

1672. Coriat, I. H. *The Evolution of Sleep and Hypnosis.* J. of Abnorm. Psychol. **7**, 94—98.

1673. Cramaussel, E. *Le sommeil d'un petit enfant.* Arch. de psychol. **12**, 139—189.

1674. Crooker, J. H. *The Psychology of Drink.* Amer. J. of Sociol. **18**, 21—32.

1675. Daretti, U. *Il sonno nei psicoastenici. Note di psicologia e di fisiopatologia.* Riv. di psicol. **8**, 307—324.

1676. Doglia, S. et Banchieri, F. *I sogni dei bambini di tre anni. L'inizio dell'attività onirica.* Contributi psicol. **1**, 9.

1677. Ellis, H. *Symbolismus in Träumen.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, **3**, 29—46.

1678. Ferenczi, S. *Über lenkbare Träume.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 2, 31—32.

1679. Friedenwald, J. *The comparative toxicity of various alcoholic beverages.* Bost. Med. and Surg. J., 1911, **165**, 944—946.

1680. Goldstein, K. *Die Halluzination, ihre Entstehung, ihre Ursachen und ihre Realität.* (Grenzfr. d. Nerven- und Seelenlebens, hrsg. v. Loewenfeld, L., 86. H.) Wiesbaden, Bergmann. III u. 72 S.

1681. Gottschalk, A. *Le rêve, d'après les idées du professeur S. Freud.* Arch. int. de neur., 10e S., **1**, 205—211.

1682. Gregor, A. *Über Nebenwirkungen von Schlafmitteln.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 54—73.

1683. Gwathmey, J. T. *Up-to-date methods of anesthesia.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 465—467.

1684. Hellmuth, H. *Analyse eines Traumes eines 5½jährigen Knaben.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 2, 122—127.

1685. Hollingworth, H. L. *Psychological Aspects of Drug Action.* Psychol. Bull. **9**, 420—423.

1686. — *The Influence of Caffein Alkaloid on the Quality and Amount of Sleep.* Amer. J. of Psychol. **23**, 89—100.

1687. — *The Influence of Caffein on Mental and Motor Efficiency.* Arch. of Psychol., No. 22. VI u. 166 S.

1688. — *The Influence of Caffein on the Speed and Quality of Performance in Typewriting.* Psychol. Rev. **191**, 65—72.

1689. Jastrow, J. *Dreams and their Meaning.* Hampton Mag. 28, 96—101, 140—144.

1690. Jones, E. *A Forgotten Dream.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 5—16.

1691. Jung, C. G. *„Morton Prince, M.D., The Mechanism and Interpretation of Dreams".* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, 3, 309—328.

1692. Kisch, E. H. *Das psychologische Moment in der Hydrotherapie und Balneotherapie.* Wien. med. Wochenschr. 62, 2668—2671.

1693. Klieneberger, O. *Gehörtäuschungen bei Ohrerkrankungen.* Allg. Zeitschrift f. Psychiatr. 69, 285—293.

1694. Köhler, P. *Beiträge zur systematischen Traumbeobachtung.* Arch. f. d. ges. Psychol. 23, 415—483.

1695. Kutzinski, A. *Über Geruchshalluzinationen.* Med. Klinik 8, 394—399.

1696. Lemos, M. *Hallucinations unilatérales de l'ouïe.* Encéphale 7 II, 174—197, 268—287.

1697. Maeder, A. *Zur Entstehung der Symbolik im Traum, in der Dementia praecox usw.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 1, 383—389.

1698. Masselon, R. *L'hallucination et ses diverses modalités cliniques. L'hallucination de l'ouïe dans la folie systématique. Délire systématisé hallucinatoire.* J. de psychol. norm. et path. 9, 501—516.

1699. May, O. *The functional and histological effects of intraneural and intraganglionic injections of alcohol.* Brit. Med. J. II, 465—470.

1700. McComb, S. *The New Interpretation of Dreams.* Century Mag. 84, 663—669.

1701. Menten, M. L. *The relation of potassium salts and other substances to local anaesthesia of nerves.* Amer. J. of Physiol. 31, 85—93.

1702. Moll, A. *Kraepelins Experimente mit kleinen Alkoholdosen.* Zeitschrift f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, 3, 65—86, 257—263.

1703. Müller, K. L. *Das Traumleben der Seele und die Träumdeutungen.* (Vortr.) Berlin, Frobeen. 29 S.

1704. Näcke, P. *Über Fieberphantasmen im Wachen.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 8, 463—474.

1705. Oeller, —. u. Gerlach, —. v. *Über die Einwirkung von Gerstenkaffee und Malzkaffee auf das Sehorgan.* Ther. Monatsschr. 26, 429—431.

1706. Park R., *Thanatology: a questionnaire and a plea for a neglected study.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 1243—1246.

1707. Powers, W. J. S. *Four interesting cases of emotional dreamstate from the psychiatrical wards of the Royal Charité Hospital in Berlin.* J. of Nerv. and Ment. Dis. 39, 375—388.

1708. Prescott, F. C. *Poetry and Dreams.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 17—46, 104—143.

1709. Provenzal, D. *Sonno e Sogni. Note di psicologia introspettiva.* Riv. di psicol. 8, 207—224.

1710. Putnam, J. J. *Aus der Analyse zweier Treppenträume.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 264—265.

1711. Putnam, J. J. *Ein charakteristischer Kindertraum.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 328—329.

1712. Robinson, V. *An Essay on Hasheesh.* New York, Med. Rev. of Reviews. 83 S.

1713. Robitsek, A. *Zur Frage der Symbolik in den Träumen Gesunder.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 340—342.

1714. Rood, F. *Regional anaesthesia.* Brit. Med. J. II, 1701—1704.

1715. Rorschach, H. *Reflexhalluzination und Symbolik.* Zentralbl. f. Psychoanal. 3, 121—128.

1716. — *Über „Reflexhalluzinationen" und verwandte Erscheinungen.* Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 13, 357—400.

1717. Rothenbücher, F. *Beitrag zur Lehre von den narkotischen Genußmitteln.* (Diss.) München 1911. 80 S.

1718. Sachs, H. *Traumdeutung und Menschenkenntnis.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, 3, 568—587.

1719. Salmon, A. *La fonction du Sommeil.* Paris 1910. 235 S.

1720. Sanguineti, L. R. *L'insomnia dei psicopatici. 1. Ricerche quantitative sul ricambro delle sostanze puriniche.* Riv. di pat. nerv. e ment. 17, 629—639.

1721. Savage, G. H. *Some Dreams and their Significance.* J. of Ment. Sci. 58, 407—411.

1722. Schrötter, K. *Experimentelle Träume.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 638—646.

1723. Sidis, B. *Dreams.* Psychol. Bull. 9, 36—40.

1724. Smith, C. *Intravenous local anaesthesia.* J. of Amer. Med. Assoc. 58, 855—856.

1725. Southard, E. E. *On the Somatic Sources of Somatic Delusions.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 326—339.

1726. Taylor, C. K. *Effect of Coffee-Drinking upon Children.* Psychol. Clinic 6, 56—58.

1727. Trömner, E. *Das Problem des Schlafes. Biologisch und psychophysiologisch betrachtet.* (Grenzfr. d. Nerven- u. Seelenlebens, hrsg. v. Löwenfeld, 84. H.) Wiesbaden, Bergmann. III u. 89 S.

1728. — *Entstehung und Bedeutung der Träume.* J. f. Psychol. u. Neurol. 19 (Ergh.), 343—355. (65, 237.)

1729. Vaschide, N. *Le sommeil et les rêves.* Paris, Flammarion. 1911. 305 S.

1730. Verworn, M. *Narkose.* Jena, Fischer. III u. 37 S.

1731. Vold, J. M. *Über den Traum. Experimental-psychologische Untersuchungen.* 2. Bd. (Klemm, O., Hrsg.) Leipzig, Barth. VI u. 879 S.

1732. Von Hartungen, C. *Kritische Tage und Träume.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, 3, 47—51.

1733. Yoakum, C. S. *An Hypnagogic Hallucination with Dream Characters.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 167—175.

2. Hypnose, Suggestion, Psychoanalyse, Unterbewußtsein usw.

1734. Alrutz, S. *Till hypnosens problem.* Psyke 7, 51—69.

1735. Assagioli, R. *La psicologia del subcosciente: I. La psicoanalisi. II. Personalità alternanti e concoscienti.* Psiche 1, 106—128, 181—207.

1736. Bajenoff et Ossipoff. *La suggestion et ses limites.* Paris, Bloud. 1911. 119 S.

1737. Bergmann, W. *Hypnose und Willensfreiheit im Lichte der neueren Forschung.* (Frankfurt. zeitgem. Brosch., gegr. von Haffner, P. u. a., 31. Bd.) Hamm, Breer & Thiemann. 28 S.

1738. Bernheim, —. *De la Suggestion.* (Bibl. d. sci. morales et soc.) Paris, Libr. sci. et phil., —. 262 S.

1739. — *De l'auto suggestion.* Rev. de psychiatr. et de psychol. expér. 16, 266—270.

1740. — u. Claparède. *Definition, psychologische Interpretation und therapeutischer Wert des Hypnotismus.* J. f. Psychol. u. Neurol. 19 (Ergh.), 276—299. (65, 234.)

1741. Bleuler, —. *Die psychologischen Theorien Freuds.* Arch. f. d. ges. Psychol. 23, 487—489.

1742. Bonazzi, O. *Contributo sperimentale allo studio della suggestibilità nei franastenici.* Riv. di psicol. 8, 381—389.

1743. Bonjour, —. *Die Grenzen der Psychotherapie.* J. f. Psychol. u. Neurol. 19 (Ergh.), 370—374.

1744. Brauson, W. P. S. *Psychotherapy and general medicine.* Lancet 182, 92—96.

1745. Burrow, T. *Conscious and Unconscious Mentation from the Psychoanalytic Viewpoint.* Psychol. Bull. 9, 154—160.

1746. — *Psychoanalysis and Society.* J. of Abnorm. Psychol. 7, 340—346.

1747. Caillet, A. L. *Traitement mental et culture spirituelle, la santé et l'harmonie dans la vie humaine.* Paris, Vigot. XIII u. 399 S.

1748. Chatley, H. *Two Studies in Suggestion.* Monist 22, 82—90.

1749. Chojecki, A. *Comparaison de quelques processus psychiques dans l'hypnose et dans la veille.* Arch. de Psychol. 12, 61—67.

1750. Courtney, J. W. *The Conquest of Nerves.* New York, Macmillan. 1911. 209 S.

1751. Crocq, J. *Hypnotisme, suggestion et psychothérapie.* J. de neur. 17, 281—290.

1752. Dattner, B. *Eine psychoanalytische Studie an einem Stotterer.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 2, 18—26.

1753. De Sanctis, S. *Patologia e profilassi mentale.* Milano, Vallardi. 274 S.

1754. Dubois, P. *Die Dialektik im Dienste der Psychotherapie.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. 4, 278—287.

1755. Ferenczi, S. *Zur Begriffsbestimmung der Introjektion.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 198—200.

1756. Frank, L. *Die Determination physischer und psychischer Symptome im Unterbewußtsein.* J. f. Psychol. und Neurol. **19** (Ergh.), 299—342. (**65**, 234.)

1757. Freud, S. *A Note on the Unconscious in Psycho-Analysis.* Proc. Soc. Psych. Res. **26**, 312—318.

1758. — *Die Handhabung der Traumdeutung in der Psychoanalyse.* Zentralblatt f. Psychoanal., 1911, **2**, 109—113.

1759. — *Il metodo psicoanalitico.* Psiche **1**, 129—135.

1760. — (Hrsg.) *Imago, Zeitschrift für Anwendung der Psychoanalyse auf die Geisteswissenschaften.* 1. Jahrg., 1. H. Wien, Heller. 99 S.

1761. — *Ratschläge für den Arzt bei der psychoanalytischen Behandlung.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 483—489.

1762. — *Über Psychoanalyse.* (2. Aufl.) Wien, Deuticke. 62 S.

1763. — *Zur Dynamik der Übertragung.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 167—173.

1764. — *Zur Psychopathologie des Alltagslebens usw.* (4. verm. Aufl.) Berlin, Karger. 198 S.

1765. Friedländer, A. *Wert und Unwert der Hypnose.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **43**, 422—428.

1766. Geijerstam, E. *Einiges über den Hypnotismus als therapeutisches Mittel bei Neurasthenie, Hysterie und Zwangserscheinungen.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, **3**, 299—320, 344—361.

1767. — af. *Om hypnotismens ställning till andra former af psykoterapi.* Allmänna Svenska Läkartid. **9**, 129—151, 177—192.

1768. Geissler, L. R. *Analysis of Consciousness under Negative Instruction.* Amer. J. of Psychol. **23**, 183—213.

1769. Gross, H. *Gewalt der Suggestion.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **49**, 185.

1770. Jacoby, G. W. *Suggestion and Psychotherapy.* New York, Scribner. 355 S.

1771. Johnson, H. M. *Psychotherapy.* Psychol. Bull. **9**, 271—274.

1772. Jones, E. *Ein klares Beispiel sekundärer Bearbeitung.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 135.

1773. — *The therapeutic action of psychoanalysis.* Rev. of Neurol. and Psychiatr. **10**, 54—64.

1774. — *Unbewußte Zahlenbehandlung.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 241—245.

1775. Kostyleff, N. *La psycho-analyse appliquée à l'étude objective de l'imagination.* Rev. phil. **73**, 367—396.

1776. Kronfeld, A. *Über die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen. Systematische und kritische Erörterung.* (Samml. v. Abh. z. psychol. Päd., hrsg. v. Meumann, E., III. Bd., 1. H.) Leipzig, Engelmann. 120 S.

1777. Leuba, J. H. *Psychotherapic Cults.* Monist **22**, 348.

1778. Liebecke, E. *Praktisches Lehrbuch der Hypnose und Suggestion.* (Lehrmeister-Bibl., Nr. 212.) Leipzig, Hachmeister & Thal. 39 S.

1779. Lotz, K. *Suggestion als Überzeugungsübertragung und ihre Anwendung*

in der Erziehung. Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 160 bis 171.

1780. Maeder, —. *Sur le mouvement psychanalytique.* Année psychol. **18**, 389—418.

1781. Marie, A. *Dessins du type dit Polygonal.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 248—252.

1782. Menzerath, P. *Contribution à la psychoanalyse.* Arch. de Psychol. **12**, 372—389.

1783. Montet, C. de. *L'état actuel de la psychoanalyse.* Arch. int. de neur. 10e S., 2, 141—161, 224—245.

1784. Paul, W. E. *Freud's psychology as applied to children.* Boston Med. and Surg. J. **166**, 526—529.

1785. Pellacani, G. *La Psicoterapia razionale.* Riv. di psicol. 8, 446—449.

1786. Pfister, O. *Die psychologische Enträtselung der religiösen Glossolalie und der automatischen Kryptographie.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 427—468, 730—794.

1787. Prince, M. *The New Psychology and Therapeutics.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 918—921.

1788. Putnam, J. J. *Comments on sex issues from the Freudian standpoint.* N. Y. Med. J. **95**, 1249—1254, 1306—1309.

1789. — *On Freud's psycho-analytic method and its evolution.* Boston Med. and Surg. J. **166**, 115—122.

1790. — *Persönliche Erfahrungen mit Freuds psychoanalytischer Methode.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **1**, 533—548.

1791. Rank, O. *Fehlleistungen aus dem Alltagsleben.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 265—275.

1792. Rorschach, H. *Ein Beispiel von mißlungener Sublimierung und ein Fall von Namenvergessen.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 403—406.

1793. Rosenstein, G. *Julius Piklers „Dynamische Psychologie" und ihre Beziehungen zur Psychoanalyse.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **1**, 316—325.

1794. Sadger, J. *Über sexualsymbolische Verwertung des Kopfschmerzes.* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 190—197.

1795. Scott, W. D. *Suggestion.* Psychol. Bull. **9**, 269—271.

1796. Sidis, B. *The Theory of the Subconscious.* Proc. Soc. Psy. Res. **26**, 319—343.

1797. Silberer, H. *Mantik und Psychoanalyse.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 2, 78—83.

1798. — *Symbolik des Erwachens und Schwellensymbolik überhaupt.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 621—660.

1799. — *Über die Symbolbildung.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 661—723.

1800. Smirnoff, D. *Zur Frage der durch hypnotische Suggestion hervorgerufenen vasomotorischen Störungen.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 171—175.

1801. Stegmann, A. *Ergebnisse der psychischen Behandlung einiger Fälle von Asthma.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **1**, 377—382.
1802. Stekel, W. *Die verschiedenen Formen der Übertragung.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 27—30.
1803. Taylor, E. W. *Possibilities of a Modified Psychoanalysis.* J. of Abnorm. Psychol. **6**, 449—455.
1804. Taylor, J. M. *Psychotherapy: What it is and what it is not.* Mon. Cyclopedia and Med. Bull. (October). 10 S.
1805. Veraguth, O. *Die Grundlagen der Psychotherapie.* Dtsch. med. Woch. **38**, 2345—2350.
1806. Vogt, H. *Kritik der psychotherapeutischen Methoden.* Dtsch. Zeitschrift f. Nervenheilk. **44**, 428—473.
1807. Wells, F. L. *Critique of Impure Reason.* J. of Abnorm. Psychol. **7**, 89—93.
1808. Wexberg, L. E. *Zwei psychoanalytische Theorien.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 96—109.
1809. Wulff, M. *Die Lüge in der Psychoanalyse.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 130—133.

IX. Nerven- und Geisteskrankheiten.

1. Allgemeines. (Lehrbücher, Methoden, Berichte usw.)

1810. Adler, A. *Das organische Substrat der Psychoneurosen.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 481—491.
1811. Alzheimer, A. u. Lewandowsky, M. (Hrsg.) *Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. 1. Heft.* Berlin, Springer.
1812. Aschaffenburg, G. (Hrsg.) *Handbuch der Psychiatrie. Allgemeiner Teil und Spezieller Teil.* Wien, Deuticke.
1813. Aub, —. *Zentrale Neurosen. — Zentrale Galvanisation.* Psychiatr.-Neurol. Wochenschr. **13**, 511—514.
1814. Babinski, Bechterew, v., Bing usw. (Hrsg.) *Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie, 1. Bd.* Jena, Fischer. II u. 609 S.
1815. Barnes, F. M., jr. *Chemistry of nervous and mental diseases.* Amer. J. of Insan. **68**, 431—472.
1816. Bechterew u. Wladyczko. *Beiträge zur Methodik der objektiven Untersuchung von Geisteskranken.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, **3**, 87—110.
1817. Bertschinger, H. *Über Gelegenheitsursachen gewisser Neurosen und Psychosen.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. **69**, 588—617.
1818. Bonhoeffer, K. *Über die Bedeutung der psychiatrischen Untersuchungs-*

methodik für die allgemeine ärztliche Ausbildung. Berl. klin. Wochenschrift **49**, 925—927.

1819. Bresler, J. *Der Zwiesinn.* Psychiatr.-Neurol. Wochenschr. **14**, 21 bis 26, 33—42, 155—157.

1820. Bresowsky, M. *Über protrahierte Affektschwankungen und eknoische Zustände.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neur. **31** (Ergh.), 239—289.

1821. Briggs, L. V. *Autointoxication as a cause of mental disease.* Alienist and Neur. **33**, 281—306.

1822. Bruns, L., Kramer, A. u. Ziehen, T. *Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter.* Berlin, Karger. XIII u. 980 S.

1823. Bullard, W. N. *The new era in neurology.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 433—439.

1824. Bury, J. S. *Diseases of the Nervous System.* Manchester, Univ. Press. XX u. 778 S.

1825. Campbell, C. M. *The application of psychoanalysis to insanity.* N. Y. Med. J. **95**, 1079—1081.

1826. Church, A. and Peterson, F. *Nervous and mental diseases.* Philadelphia, Saunders. 1911. 932 S.

1827. Collins, J. *The Way with the Nerves.* New York, Putnam. 1911. 313 S.

1828. Courbon, P. *Valeur séméiologique de l'indifférence affective dans les maladies mentales.* Encéphale **7** II, 288—298.

1829. Dide, M. *Les dyspsychies.* Encéphale **7** I, 222—227.

1830. Dupouy, R. *Les manifestations fonctionnelles des psychonévroses. Leur traitement par la psychothérapie.* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 48—62.

1831. Eager, R. *An Investigation as to the Therapeutic Value of Thyroid Feeding in Mental Diseases.* J. of Ment. Sci. **58**, 424—447.

1832. Essayantz, B. *Psychose et opportunité d'être aliéné.* (Diss.) Genève. 1911. 52 S.

1833. Famenne, P. *Du rôle de l'infection gonococcique dans la genèse de certaines psychoses.* Encéphale **7** II, 47—50.

1834. Foerster, O. *Die histologische Untersuchung der Hirnrinde intra vitam durch Hirnpunktion bei diffusen Erkrankungen des Zentralnervensystems.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 973—977.

1835. Franz, S. I. *Experimental Psychopathology.* Psychol. Bull. **9**, 145—154.

1836. — *Handbook of mental examination methods.* (Nerv. and Ment. Dis. Monog. Series, No. 10.) New York, J. of Nerv. and Ment. Dis. Publ. Co. 165 S.

1837. Freud, S. *Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. II. Folge.* (2. Aufl.) Wien, Deuticke. III u. 206 S.

1838. Givens, A. J. *The prevention of the causes of insanity.* N. Y. Med. J. **96**, 305—310.

1839. Glueck, B. *A contribution to the study of psychogenesis in the psychoses.* Amer. J. of Insan. **68**, 371—429.

1840. Grandmaison, F. de. *Les grandes névroses et leur traitement moral.* Rev. de phil. **20**, 366—389.

1841. Grasset, J. *Traité élémentaire de Physiopathologie clinique.* Montpellier, Coulet; Paris, Masson. 1176 S.

1842. Gross, A. *Allgemeine Therapie der Psychosen.* (Handb. d. Psychiatr., hrsg. v. Aschaffenburg, G., IV. Abtlg.) Wien, Deuticke. IX u. 208 S.

1843. Grünbaum, A. S. *The Essentials of Morbid Pathology.* London, West, Newman. XVI u. 219 S.

1844. Heilbronner, K. *Über Frühsymptome organischer Nervenkrankheiten.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 977—980, 1028—1032.

1845. — *Zwangvorstellung und Psychose.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **9**, 301—347.

1846. Heimcke, —. *Psychiatrisches aus dem 18. Jahrhundert.* Psychiatr.-Neurol. Wochenschr. **13**, 500—503.

1847. Hellpach, W. *„Pathopsychologie" — und eine Reform der Psychiatrie?* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 254—263.

1848. Heymann, H. *Wie behandeln wir Geisteskranke?* (Vortrag.) München, Verl. der ärztl. Rundschau. 26 S.

1849. Hoche, —. *Die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 540—551.

1850. Holmes, B. *Research in psychiatry.* N. Y. Med. J. **95**, 1077—1079.

1851. Holmes, C. *Insanity in children.* N. Y. Med. J. **95**, 283—284.

1852. Hyslop, J. H. *The Problem of Obsession.* J. of Amer. Soc. Psych. Res. **6**, 517—535.

1853. Isserlin, M. u. Lotmar, F. *Über den Ablauf einfacher, willkürlicher Bewegungen bei einigen Nerven- und Geisteskranken.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **10**, 198—204.

1854. Jacobsohn, L., Bendix, S. u. Flatau, E. (Hrsg.) *Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie,* 15. Jahrg., Ber. üb. d. J. 1911. Berlin, Karger. V u. 1390 S.

1855. Jaspers, K. *Die phänomenologische Forschungsrichtung in der Psychopathologie.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 391—408.

1856. Jelgersma, G. *Das System der Psychosen.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **13**, 17—124.

1857. Jelliffe, S. E. *Notes on the history of psychiatry.* Alienist and Neur. **33**, 69—90, 307—322.

1858. Kirchhoff, T. *Geschichte der Psychiatrie.* (Handb. der Psychiatrie, hrsg. v. Aschaffenburg, G., IV. Abtlg.) Wien, Deuticke.

1859. Knapp, P. C. *Recent progress in neurology.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 614—618.

1860. Kohnstamm, —. *Das System der Neurosen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **43**, 417—422.

1861. Lewandowsky, M. *Praktische Neurologie für Ärzte.* Berlin, Springer. XVI u. 300 S.

1862. Mackenzie, I. *The Physical Basis of Mental Disease.* J. of Ment. Sci. **58**, 465—475.

1863. Macy, M. S. *The borderline case; a vital problem.* N. Y. Med. J. **96**, 1115—1116.
1864. Maier, H. W. *Über die Häufigkeit psychischer Störungen.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **8**, 644—658.
1865. Maillard, P. *Des différentes espèces de douleurs psychopathiques.* (Congrès des alién. et neurol. de France et des pays de langue franç., XXIe session. Amiens 1911.) Paris, Masson. 46 S.
1866. Marie, A. *Traité international de psychologie pathologique.* Tome 3. *Psychopathologie appliquée.* Paris, Alcan. VII u. 1086 S.
1867. Mercier, C.; Turner, J. *Dr. Turner's Paper on Classification and Other Matters.* J. of Ment. Sci. **58**, 298—309. (Comments, 309—310.)
1868. Meyer, A. *Pathopsychology and Psychopathology.* Psychol. Bull. **9**, 129—145.
1869. Monsaingeon, M. *Le part du physique dans les psychonévroses et la cure physique.* Rev. de phil. **20**, 475—488.
1870. Mott, F. W. *Sanity and insanity.* Brit. Med. J., I, 1053—1060.
1871. — *The Inborn Factors of Nervous and Mental Disease.* Brain **34**, 73—102.
1872. Näcke, P. *Die Trennung der Neurologie von der Psychiatrie und die Schaffung eigener neurologischer Kliniken.* Neur. Zentralbl. **31**, 82—89.
1873. Orton, S. T. *Some technical methods for the routine examination of the brain from cases of mental disease.* Amer. J. of Insan. **69**, 429 bis 457.
1874. Pelman, E. *Psychische Grenzzustände.* (3. durchges. Aufl.) Bonn, Cohen. VII u. 319 S.
1875. Pilcz, A. *Lehrbuch der speziellen Psychiatrie für Studierende und Ärzte.* (3. verb. Aufl.) Wien, Deuticke. XIV u. 328 S.
1876. Puillet, C. P. *De l'état intellectuel dans les démences.* (Thèse méd.) Lyon 1912. 355 S.
1877. Rad, v. *Klinischer Beitrag zu den heredofamiliären Erkrankungen des Nervensystems mit heterologem Vererbungstypus.* Neur. Zentralbl. **31**, 211—217.
1878. Raecke, —. *Grundriſs der psychiatrischen Diagnostik usw.* (3. verm. u. verb. Aufl.) Berlin, Hirschwald. VIII u. 188 S.
1879. —, —. *Compendio di diagnostica delle malattie mentali.* (2a ed.; Pieraccini, A., trad.) Genova, Pagano. V u. 290 S.
1880. Roemer, H. *Eine Einteilung der Psychosen und Psychopathien, für die Zwecke der Statistik vereinbart zwischen der psychiatrischen Klinik Heidelberg und den Heil- und Pflegeanstalten Illenau und Wiesloch.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **11**, 69—90.
1881. Rogues de Fursac, J. *Manual of Psychiatry.* (Trans. & ed. by A. J. Rosanoff.) New York, Wiley 1911. XVI u. 484 S.
1882. Rosanoff, A. J. *Exciting causes in psychiatry.* Amer. J. of Insan. **69**, 351—401.
1883. Russell, W. L. *The prevention of insanity.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 426—436.

1884. Salmon, T. W. *The scientific treatment of the insane — a national problem.* N. Y. Med. J. **96**, 887—890.

1885. Sanchez-Herrero, A. *La critica y la duda en los enajenados.* Arch. de psiquiat. y crim. **11**, 43—47.

1886. Savage, G. H. *Mental disorders.* Lancet **183**, 1134—1137.

1887. Scharpff, —. *Hirngewicht und Psychose.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 242—252.

1888. Schott, —. *Beitrag zur Frage der Fähigkeit, seinen Aufenthaltsort selbst zu bestimmen.* Allg. Zeitschr. f. Psychiat. **69**, 860—865.

1889. Simons, A. *Plethysmographische Untersuchungen der Gefäßreflexe bei Nervenkranken.* Arch. f. Physiol., 1910, 559—580.

1890. Southard, E. E. *Psychopathology and Neuropathology: The Problems of Teaching and Research Contrasted.* Amer. J. of Psychol. **23**, 230 bis 235.

1891. Starr, M. A. *Unfounded beliefs concerning insanity.* N. Y. Med. J. **95**, 1136—1139.

1892. Stein, G. *Grundschema der Geisteskrankheiten.* (2. Aufl.) Wien, Safar. 6 Tab.

1893. Taylor, E. W. *Neurological aspects of injury to the cranium and spinal column.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 675—684.

1894. Thaw, T. C. *The mental processes in sanity and insanity.* Lancet **182**, 211—215.

1895. Torren, J. van der. *Psychosen und Psychoneurosen auf dem Boden einer überwertigen Idee.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 91—99.

1896. Toulouse et Mignard. *L'autoconduction.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 2—30.

1897. Turner, J. *Changes in the conception and treatment of insanity during the past twenty-eight years.* Brit. Med. J., II, 60—63.

1898. — *The Classification of Insanity.* J. of Ment. Sci. **58**, 9—25.

1899. Vogt, H. u. Bing, R. (Hrsg.) *Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie.* II. Bd., 1. H. Jena, Fischer. 184 S.

1900. Voss, G. *Über die psychologischen Hilfsmittel der modernen psychiatrischen Diagnostik. Eine kritische Übersicht.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 696—697.

1901. Vruchon, J. *La périodicité et les obsessions dans l'œuvre de Morel.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 327—331.

1902. Westphal, H. *Geisteskrankheiten und Jahreszeiten.* (Diss.) Freiburg 1911. 14 S.

1903. Ziehen, T. *Die Erkennung der psychopathischen Konstitutionen (krankhaften seelischen Veranlagungen) und die öffentliche Fürsorge für psychopathisch veranlagte Kinder.* (2. Aufl.) Berlin, Karger. 34 S.

1904. Zweig, A. *Die diagnostischen und prognostischen Fortschritte in der Psychiatrie.* (Sammelref.) Berl. klin. Wochenschr. **49**, 836—840, 943—946, 990—995.

1905. [Anon.] *Bibliographie der Neurologie und Psychiatrie für d. J. 1911.*

(Hrsg. v. Red. d. Zeitschr. f. d. ges. Neur. und Psychiat.) Berlin, Springer. IV u. 216 S.

1906. [Anon.] *Proceedings of the American Psychopathological Association.* May 29. Discussion. J. of Abnorm. Psychol. **7**, 293—303, 349—358.

2. Entwicklungsstörungen. (Idiotie, Schwachsinn usw.)

1907. Ascenzi, O. *Contributo allo studio clinico del gigantismo infantile.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 385—403.

1908. Blume, G. *Phantastik und Schwachsinn.* Allg. Zeitschr. f. Psychiat. **69**, 344—361.

1909. Bullard, W. N. *The insanity of the feeble-minded.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 873—874.

1910. Clark, L. P. and Atwood, C. E. *A study of the significance of the habit movements in mental defectives.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 838—843.

1911. Davenport, C. B. *The Origin and Control of Mental Defectiveness.* Pop. Sci. Mo. **80**, 87—90.

1912. De Sanctis, S. *Gli infantilismi.* Contributi psicol. **1**, 16.

1913. — *Les enfants anormaux.* Contributi psicol. **1**, 25.

1914. Fernald, W. E. *The burden of feeble-mindedness.* Boston Med. and Surg. J. **166**, 911—915.

1915. Gifford, H. *Case of the juvenile form of family amaurotic idiocy.* Ophth. Record **21**, 577—595.

1916. Goddard, H. H. *How shall we educate mental defectives?* Training School **9**, 42—45, 56—61.

1917. — *The height and weight of feeble-minded children in American institutions.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 217—235.

1918. Hollander, F. d'. *A propos d'infantilisme.* J. de neur. **17**, 201—204.

1919. Huey, E. B. *Backward and feeble minded children: clinical studies in the psychology of defectives with a syllabus for the clinical examination and testing of children.* (Educ. Psychol. Monog.) Baltimore, Warwick & York. 221 S.

1920. Kowarski, H. *Sechs Fälle von Idiota amaurotica progressiva familiaris infantilis.* Jahrb. f. Kinderhk. **76**, 58—70.

1921. Léri, A. et Vurpas, C. *Observations psycho-physiologiques sur des anencéphales.* J. f. Psychol. u. Neur. **19** (Ergh.), 383—388.

1922. Riva, E. *L'idiota microcefalo Battista.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 341—369.

1923. Schob, F. *Zur pathologischen Anatomie der juvenilen Form der amaurotischen Idiotie.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **10**, 303—324.

1924. Seguin, S. E. *Die Idiotie und ihre Behandlung nach physiologischer Methode.* (Übers. v. Neumann, H., hrsg. v. Krenberger, L.) Wien, Gräser. XXXIV u. 222 S.

1925. Smith, R. M. *Amautoric family idiocy.* Boston Med. and Surg. J. **166**, 370—372.

1926. Town, C. H. *The Borderland between Feeblemindedness and Insanity.* Psychol. Clinic **6**, 198—202.

1927. Tredgold, A. F.; Abelson, A. R.; Saleeby, C. W. *The Diagnosis of Feeblemindedness.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 625—628.

1928. Wagner v. Jauregg, J. *Myxödem und Kretinismus.* (Handb. der Psychiatrie, hrsg. v. Aschaffenburg, G., II. Abt. 1. Hfte.) Wien, Deuticke. V u. 91 S.

1929. Weygandt, —. *Demonstrationen zum Kapitel des Infantilismus.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **45**, 466—474.

1930. [Anon.] *Das schwachsinnige Kind im Lichte der neueren Forschung.* 3. Bd.: Bericht der 5. öster. Konferenz der Schwachsinnigen-Fürsorge in Brünn am 1. u. 2. April. (Hrsg. v. Ver. „Fürsorge für Schwachs. u. Epilept.") Wien, Kirsch. 190 S.

3. Anästhesien, Aphasie, Apraxie usw.

1931. Archambault, L. *Report of two cases exhibiting lesions of special interest for the localization of aphasic disorders.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 649—657.

1932. Beduschi, V. *La zona lenticolare e la zona di Broca in rapporto all'afemia.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 57—82.

1933. Bernheim, —. *Aphasie motrice et agraphie avec épilepsie jaksonienne faciale gauche, d'origine syphilitique, durant un jour.* Arch. int. de neur., 10e S., **2**, 137—141.

1934. — *De l'élément dynamique dans l'aphasie motrice.* Rev. de méd. **32**, 91—95.

1935. Bing, R. *Aphasia and apraxia.* (Smith, L. L. & Glueck, B., trans.) Alienist and Neur. **33**, 198—222. (**60**, 310.)

1936. Blosen, —. *Der Sektionsbefund in Serienschnitten bei einem Fall von Worttaubheit.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **43**, 93—99.

1937. —, W. *Klinisches und Anatomisches über Worttaubheit.* (Diss.) Halle 1910. 65 S.

1938. —. *Klinisches und Anatomisches über Worttaubheit.* Jahrb. f. Psychiat. u. Neur. **33**, 132—184.

1939. Calligaris, G. *La dottrina unitaria dei diversi tipi di anestesia.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 294—307.

1940. Casamajor, L. and Karpas, M. J. *A case of alexia; with remarks on the localization of such lesions.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 577 bis 583.

1941. Coriat, I. H. *The relation of the apraxia problem to psychiatry.* Amer. J. of Insan. **69**, 411—417.

1942. Davidenkof, S. *Note sur la surdité verbale chromatoptique.* Encéphale **7** II, 127—140.

1943. Déjerine, —. *L'agraphie.* Progrès méd. **40**, 344—347.

1944. —, J. et André-Thomas. *Contribution à l'étude de l'aphasie chez les gauchers et des dégénérations du corps calleux.* Rev. neur. **20**, 213 bis 226.

1945. Dordi, G. und Canestrini, S. *Ein Fall von intermittierender sensorischer Aphasie.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 475—477.
1946. Endelmann, L. *Über einen Fall von doppelseitiger homonymer Hemianopsie, verbunden mit Alexie und Agraphie nach der Geburt.* Arch. f. Augenhk. **71**, 177—188.
1947. Fein, J. *Ein neues Begleitsymptom einer Sprachstörung.* Wien. med. Wochenschr. **62**, 2242—2243.
1948. Forster, E. *Über isolierte Agraphie.* Dtsch. Arch. f. klin. Med., 1911, **102**, 82—102.
1949. Gans, A. *Das Gehirn einer Taubstumm-Blinden.* Folia Neurobiol. **6**, 374—384.
1950. — *Der mikroskopische Befund des Goldsteinschen Falls von linkseitiger Apraxie.* Folia Neurobiol. **6**, 787—801.
1951. Goldstein, K. *Die zentrale Aphasie.* Neur. Zentralbl. **31**, 739—751.
1952. Graul, G. *Transitorische motorische Aphasie mit Paragraphie bei Diabetes mellitus.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 699.
1953. Hammond, F. S. *Elementary considerations of aphasia.* Amer. J. of Insan. **68**, 683—708.
1954. Heilbronner, K. *Zur Psychologie der Alexie.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 463—489.
1955. Hirsch-Tabor, —. Das Gehirn eines motorisch Apraktischen. Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 252—270.
1956. Hollander, F. d'. *Apraxie motrice bilatérale; autopsie; contribution à la localisation de l'apraxie.* Encéphale **7 I**, 506—517.
1957. Jones, R. *Dementia Praecox in relation to Apraxia.* J. of Ment. Sci. **58**, 597—610.
1958. Mabille, M. *Démence précoce et apraxie.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 134—146.
1959. Mapother, E. *Aphasia in General Paralysis and the Conditions Associated with it.* J. of Ment. Sci. **58**, 243—252.
1960. Mattivolo, G. *Sulla forma clinica dell'afasia transcorticale.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 321—330.
1961. Mills, C. K. and Martin, E. *Aphasia and agraphia in some practical surgical relations.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1513—1518.
1962. Mingazzini, G. *Beiträge zum Studium der Aphasie.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **45**, 273—275.
1963. Pasini, E. *Osservazioni sur mecanismo della dissociazone psichica in un demente afasico.* Ann. di nevrol. **30**, 117—138.
1964. Pelz, —. *Zur Lehre von den transcorticalen Aphasien.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **11**, 110—152.
1965. Schapiro, M. *Ein eigenartiger Fall von aphasischapraktischen Störungen.* Neur. Zentralbl. **31**, 1477—1483.
1966. Schönfeld, A. *Zur Kenntnis der hysterischen kortikalen motorischen Aphasie mit Amnesie, Alexie und Agraphie.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 1148—1155.
1967. Stertz, G. *Über subkortikale sensorische Aphasie nebst einigen all-*

gemeinen Bemerkungen zur Auffassung aphasischer Symptome. Monatsschrift f. Psychiat. u. Neur. **32**, 327—365.

1968. Sträussler, E. *Abszefs im rechten Schläfenlappen bei einem Linkshänder mit sensorischer Aphasie.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 492—502.

1969 — *Ein Fall von passagerer systematischer Sprachstörung bei einem Polyglotten, verbunden mit rechtsseitigen transitorischen Gehörshalluzinationen.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 503—513.

1970. Travaglino, P. *Ein Fall von amnestischer Aphasie.* J. f. Psychol. u. Neur. **19**, 252—263.

1971. Voss, K. *Beitrag zur Lehre von der sensorischen Aphasie.* (Diss.) Kiel 1910. 47 S.

1972. Wertheimer, M. *Über experimentell-psychologische Analyse einiger hirnpathologischer Erscheinungen.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 188 S.

1973. Zimmer, A. *Ein Fall von funktioneller Worttaubheit.* Wien. med. Wochenschr. **62**, 658—663.

4. Amnesie, Senile Demenz, Allgemeine Paralyse usw.

1974. Anton, —. *Gehirndruckentlastung mittels Balkenstiches.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **43**, 347—351.

1975. Arndt, M. *Die Diagnose nach Differentialdiagnose der progressiven Paralyse.* Med. Klinik **8**, 1377—1383.

1976. Arsimoles et Halberstadt. *Sur quelques syndrômes mentaux dus à la syphilis cérébrale.* Rev. neur. **20**, 482—489.

1977. Ascenzi, O. *Effetti fisiopatologici consecutivi alla lesioni traumatica del lobo prefrontali destro nell' uomo.* Riv. di pat. nerv. e ment., 1911, **16**, 649—676.

1978. Auerbach, S. *Fazialislähmung in drei Generationen.* Neur. Centralbl. **31**, 217—219.

1979. Ballet, G. *La presbyophrénie et la démence sénile.* Progrès méd. **40**, 598—601.

1980. Barnes, F. M., Jr. *Mental disorders associated with brain syphilis.* Amer. J. of Insan. **68**, 633—659.

1981. Baschieri-Salvadori, G. *Contributo allo studio della „tabes" tramatica.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 286—291.

1982. — *Klinischer und pathologisch-anatomischer Beitrag zum Studium der akuten apoplektiformen Bulbärparalyse.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 359—371.

1983. Beyerman, T. *Zur Casuistik der Thalamusherde.* Folia Neurobiol. **6**, 209—218.

1984. Bisgaard, A. *Zur Differentialdiagnose zwischen Dementia paralytica und Lues des Zentralnervensystems.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat., 1911, **8**, 381—385.

1985. Bonhoeffer, K. *Zur Diagnose der Tumoren des IV. Ventrikels und*

des idiopathischen Hydrocephalus nebst einer Bemerkung zur Hirnpunktion. Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 1—24.

1986. Bornstein, M. *Zur Frage der kombinierten Psychosen und der pathologischen Anatomie der Landryschen Paralyse.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **13**, 1—16.

1987. Brouwer, B. *Die Bedeutung der Bulbärläsion bei Syringomyelie für die sensiblen Ausfallerscheinungen.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 301—326.

1988. Burr, C. W. *Spinal ataxia in the aged.* N. Y. Med. J. **96**, 1159 bis 1160.

1989. Buzzard, E. F. *Acute poliomyelitis and allied conditions.* Lancet **182**, 922—924.

1990. Clark, L. P. *A clinical contribution to our knowledge of poliomyelitis with cortical involvement.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 571—578.

1991. —, L. P. and Taylor, A. S. *An analysis of the results of dorsal root section in the treatment of the spastic state of cerebral diplegia.* N. Y. Med. J. **95**, 729—734, 789—794.

1992. Clark, S. N. *The clinical classification of general paralysis of the insane.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 173—179.

1993. Claude, H. *La méningo-encéphalite syphilitique aiguë des tabétiques.* Encéphale **7** II, 417—432.

1994. Climenko, H. *Tumor of the brain.* N. Y. Med. J. **95**, 282—283.

1995. Constantini, F. *Tumore del centro ovale del lobo prefrontale destro.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 145—154.

1996. Cushing, H. and Walker, C. B. *Distortions of the visual fields in cases of brain tumor. Binasal hemianopsia.* Arch. of Ophth. **41**, 559—598.

1997. Dercum, F. X. *Diagnosis and localization of brain abscess.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1097—1101.

1998. — *Tumor involving the base and substance of the left temporal lobe.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 17—23.

1999. Doinikow, B. *Zur Histopathologie der Neuritis mit besonderer Berücksichtigung der Regenerationsvorgänge.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **46**, 20—42.

2000. Dröder, F. J. *Die Katatonie des Greisenalters.* (Diss.) Kiel 1910. 33 S.

2001. Edes, R. T. *Three cases of tumor of the frontal lobes.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 389—396.

2002. Eichelberg, F. *Organische Geistes- und Nervenkrankheiten nach Unfall.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 2155—2157.

2003. Fabritius, H. *Zur Differentialdiagnose der intra- und extramedullären Rückenmarkserkrankungen.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **31**, 16 bis 29.

2004. Fischer, O. *Ein weiterer Beitrag zur Klinik und Pathologie der presbyophrenen Demenz.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 99—134.

2005. Fumarola, G. *La Sindrome salamica.* Morgagni **54**, 145—157, 204—207.

2006. Gierlich, N. *Über Form und Wesen der infantilen hemiplegischen Lähmung.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 153—157.

2007. Glaser, O. *Zur Kenntnis der traumatischen Porencephalie mit Epilepsie.* Jahrb. f. Psychiatr. u. Neurol. **33**, 292—305.

2008. Goldstein, M. *Über die Störungen des Muskeldruckschmerzes bei der Tabes dorsalis.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **44**, 1—20.

2009. Gordon, A. *Primary degeneration of the pyramidal tract.* N. Y. Med. J. **95**, 8—12.

2010. Graner, H. *Beitrag zur Lehre von den posthemiplegischen Bewegungsstörungen.* J. f. Psychol. u. Neurol. **19**, 117—134.

2011. Gutzeit, W. *Rückläufige Assoziationen bei geistig Gesunden und Psychosen mit besonderer Berücksichtigung der Dementia senilis und arteriosclerotica.* (Diss.) Berlin 1911. 27 S.

2012. Hannard, —. *Contribution à l'étude des psychoses préséniles.* Rev. de psychiatr. et de psychol. expér. **16**, 409—417.

2013. Higier, H. *Foerstersche Hinterwurzeldurchschneidung, Spitzysche Nervenimplantation und Stoffelsche elektive Nervendurchtrennung in einem Falle von spastischer Armlähmung nach juveniler akuter Encephalitis.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 505—514.

2014. Hoestermann, E. *Zerebrale Lähmung bei intakter Pyramidenbahn.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **49**, 40—74.

2015. Hoppe, H. H. *A tumor of the corpora quadrigemina.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 108—122.

2016. — *Leontiasis asea — acromegaly and sexual infantilism.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 77—91.

2017. Hudovernig, C. *Hysterische Erscheinungen im Initialstadium von organischen Erkrankungen des Nervensystems.* Neurol. Zentralbl. **31**, 812—820.

2018. King, R. *Paresis and syphilis.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 87—102.

2019. Kirchberg, P. *Über Eigentumsvergehen bei Dementia paralytica.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **49**, 722—741.

2020. Klieneberger, O. *Die juvenile Paralyse.* Med. Klinik **8**, 1531—1533.

2021. Kononowa, E. *Polyneuritis der unteren Extremitäten mit Anfangssymptomen von Claudicatio intermittens.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1155 bis 1160.

2022. Lafora, G. R. *Zur Frage des normalen und pathologischen Senium und der Senilität.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 469 bis 480.

2023. Landsbergen, F. *Die Beteiligung des Großhirns bei der hérédoataxie cérébelleuse* (P. Marie). Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 525—554.

2024. — *Über Balkenmangel.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 515—540.

2025. Manoia, A. R. *Contributo clinico ed anatomopatologico allo studio*

delle lesioni subinsulari di sinistra. Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 129—137.

2026. Marchand, L. et Nouët, H. *Etude anatomo-clinique de la presbyophrénie.* Encéphale 7 I, 151—169.

2027. Marcuse, H. *Benediktsches Syndrome und seltene Tumoren des Hirnstammes.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 281—309.

2028. Matthews, A. C. *A study of the clinical manifestations of cerebral syphilis.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 27—46.

2029. Mayr, R. *Über Endzustände bei Korsakowscher Psychose.* (Diss.) München 1911. 81 S.

2030. Meggendorfer, F. *Experimentelle Untersuchungen der Schreibstörungen bei Paralytikern.* (Diss.) München 1910. 82 S.

2031. Mendel, K. u. Tobias, E. *Die Tabes der Frauen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 29—56, 135—183.

2032. Mettler, L. H. *Multiple sclerosis.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1607—1611.

2033. Mills, C. K. *Preliminary note on a new symptom complex due to lesion of the cerebellum and cerebello-rubro-thalamic system usw.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 73—76.

2034. Mills, G. W. T. *The occurrence of general paralysis in women.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 862—864.

2035. Miralliè, C. *Progressive Paralyse und Paralysis agitans.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 614—616.

2036. Mirowsky, M. *Beiträge zur Klinik der Beschäftigungslähmungen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 34—51.

2037. Monestier, M. *Des rapports de la mélancolie, de la neurasthénie et de la paralysie générale.* (Thèse méd.) Toulouse 1911. 91 S.

2038. Naumann, A. G. *Über die Friedreichsche Krankheit.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1488—1495.

2039. Nobel, E. *Zur Kenntnis der Sklerosen im frühen Kindesalter.* Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 125—131.

2040. Nouët, H. *Association du tabes, de la paralysie générale et de la maladie de Basedow.* Encéphale 7 II, 444—448.

2041. Orzechowski, K. u. Nowicki, W. *Zur Pathogenese und pathologischen Anatomie der multiplen Neurofibromatose und der Sclerosis tuberosa (neurofibromatosis universalis).* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 237—307.

2042. Osterland, W. *Die Differentialdiagnose zwischen alkoholistischer Pseudoparalyse und der Dementia paralytica.* (Diss.) Berlin. 41 S.

2043. Pellacani, G. *Acromegalia con lesioni pluriglandulari.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 348—366.

2044. — *In tema de sifilide cerebrale „precoce".* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 536—565.

2045. Peters, F. *Untersuchungen der Gedächtnisstörungen paralytisch Geisteskranker mit der „Zahlenmethode".* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 173—217.

2046. Prince, A. *Abcès du lobe frontal sans affaiblissement intellectual.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 360—366.

2047. Rich, E. A. *The atrophic form of Little's paralysis.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 175—177.

2048. Richardson, W. W. *Dementia paralytica.* N. Y. Med. J. **95**, 1313—1315.

2049. Robertson, W. F. *The etiology of dementia paralytica.* Lancet **183**, 872—874.

2050. Rosenfeld, M. *Über juvenile Paralyse.* Med. Klinik **8**, 1784—1786.

2051. Sagrini, E. A. *Diplegia facciale periferica.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 53—56.

2052. Sandy, W. C. *Hereditary ataxia.* Amer. J. of Insan. **69**, 403—409.

2053. Schilder, P. *Zur Frage herdgleichseitiger Hemiparesen bei Erkrankungen der hinteren Schädelgrube.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **9**, 35—42.

2054. — *Zur Kenntnis der sogenannten diffusen Sklerose.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **10**, 1—60.

2055. Schnitzler, J. G. *Klinische Beiträge zur Kenntnis der mit Muskelatrophien verlaufenden Formen von multipler Sklerose und chronischer Myelitis.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 310—352.

2056. Schröder, P. *Über Remissionen bei progressiver Paralyse.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 429—462.

2057. Schweinitz, G. E. de and Halloway, T. B. *A clinical communication on certain visual-field defects in hypophysis disease, with especial reference to scotomas.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 1041—1045.

2058. Selling, L. *Die Zentralwindungen bei Tabes dorsalis.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 123—131.

2059. Sittig, O. *Über funktionelle Erschwerung des Vorstellungsablaufs bei organischer Hirnkrankung* (Tumor). Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 267—278.

2060. Spiller, W. G. *Loss of emotional movement of the face with preservation of slight impairment of voluntary movement in partial paralysis of the facial nerve.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 390—393.

2061. — *Syphilis a possible cause of systemic degeneration of the motor tract.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 584—605.

2062. Starker, W. u. Wosnesenskij, S. *Zur Lehre von der konzentrischen Syringomyelie.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 161—202.

2063. Stein, R. *Epidemic poliomyelitis: a clinical study of the acute stage.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 557—571.

2064. Steiner, G. *Beiträge zur pathologischen Anatomie der peripheren Nerven bei den metasyphilitischen Erkrankungen.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **49**, 667—721.

2065. Stender, O. *Über einen Fall von Tumor des Rückenmarks.* Neurol. Zentralbl. **31**, 339—345.

2066. Sterling, W. *Über die psychischen Störungen bei Hirntumoren.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 147—280.

2067. Stier, E. *Über Hemiatrophie und Hemihypertrophie nebst einigen*

Bemerkungen über ihre laterale Lokalisation. Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **44**, 21—63.

2068. Stork, F. *Unfall und progressive Paralyse.* (Diss.) Bonn. 43 S.

2069. Strasmann, R. *Myoklonie bei Tabes.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **10**, 592—598.

2070. Sträussler, E. *Weitere Beiträge zur Kenntnis der Kombination von tertiärluetischer, cerebraler Erkrankung mit progressiver Paralyse und über Erweichungsherde bei Paralyse.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 365—387.

2071. Strumpell, A. *Über Störungen der Sensibilität bei der akuten Poliomyelitis (P. acuta posterior). Nebst Bemerkungen über die Leitung der Sensibilität im Rückenmark.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 124—139.

2072. Syllaba, L. *Zur Pathogenese und Symptomatologie der sog. Kompressionsmyelitis.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1346—1358.

2073. Tissot, F. *Paralysie générale traumatique.* Encéphale **7** I, 355—360.

2074. Tobias, E. *Über myasthenische Paralyse und ihre Beziehungen zu den Drüsen mit innerer Sekretion.* Neurol. Zentralbl. **31**, 551—563.

2075. Todde, C. *Contributo clinico alla topografia dei disturbi sensitivi nella lepra nervosa.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 400—407.

2076. Trethowan, W. H. *Acute anterior poliomyelitis.* Lancet **183**, 938—942.

2077. Tullio, P. *Sul comportamento della circolazione degli arti verso l'eccitazioni riflesse, emozionali e volontarie studiato negli emiplegici in riguardo alla sede dei centri vasomotori.* Riv. di pat. nerv. e ment., 1911, **16**, 727—746.

2078. Vix, W. *Psychiatrisch-neurologischer Beitrag zur Kenntnis der Schlafkrankheit.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **50**, 1—30.

2079. Vollrath, U. *Der Hirnbefund bei der Korsakoffschen Psychose.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 331—349.

2080. Voorhees, I. W. *Labyrinthitis and cerebellar abscess.* N. Y. Med. J. **96**, 1212—1217.

2081. Weber, —. *Über dementia paralytica vom klinischen Standpunkte aus.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **45**, 304—333.

2082. Weddy-Poenicke, W. *Zur Differentialdiagnose der Tabes und Lues spinalis.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 502—525.

2083. Wilson, S. A. K. *Progressive lenticular degeneration.* Lancet **182**, 1115—1119.

2084. Wolfstein, D. I. *Temporary paralysis of the right vocal cord with sensory disturbance in the left side of the body.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 793—806.

2085. Wright, W. G. *Muscle training in the treatment of infantile paralysis.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 567—574.

2086. Ziveri, A. *Beitrag zur Kenntnis des präsenilen Irreseins.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., 1911, **8**, 255—272.

2087. Zuckermann, W. v. *Über die Polyneuritis senilis.* (Diss.) Berlin. 36 S.

5. Epilepsie, Chorea, Paralysis agitans usw.

2088. Audenino, E. *I reflessi cutanei e tendenei negli epilettici.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 193—228.

2089. Berkovitz, R. *Ein neuer Gesichtspunkt in der Epilepsiefrage.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **43**, 441—447.

2090. Binswanger, O. *Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 251—255. Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 369—391.

2091. Cecikas, J. *Epilepsy and rheumatism.* Rev. of Neurol. and Psychiatr. **10**, 515—522.

2092. Clark, L. P. *Remarks upon some recent studies in the pathogenesis of epilepsy.* Boston Med. and Surg. J. **167** 78—81.

2093. — *The prevention of epilepsy.* N. Y. Med. J. **96**, 1205—1208.

2094. Damaye, H. *Quelques remarques sur l'épilepsie.* Rev. de psychiatr. et de psychol. expér. **16**, 178—186.

2095. Diefendorf, A. R. *Mental symptoms of acute chorea.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 161—172.

2096. Eastman, F. C. *Chorea.* N. Y. Med. J. **96**, 325—328.

2097. Ebstein, E. *James Parkinson's Essay on the shaking palsy. Eine bibliographische Notiz.* Neurol. Zentralbl. **31**, 222—224.

2098. Fleury, M. de. *Sur la genèse et le traitement de l'épilepsie commune.* Arch. int. de neur., 10e S., 2, 341—355.

2099. Fraenkel, J. *Dysbasia lordotica progressiva, dystonia musculorum deformans.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 361—374.

2100. Fröhlich, A. *Assoziationspsychologische Studien bei Epileptikern.* (Diss.) Greifswald 1911. 43 S.

2102. Gerlach, W. *Über die Ursachen der Pubertätepilepsie.* (Diss.) Berlin 1911. 34 S.

2103. Gona, C. *Corea preemiplegica.* Riv. ital. di neuropat., 1911, **4**, 543 bis 552.

2104. Gurewitsch, M. *Zur Differentialdiagnose des epileptischen Irreseins. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von den kombinierten Psychosen.* Zeitschrift f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **9**, 359—390.

2105. Haškovec, L. u. Bašta, J. *Zur Frage der Neuralgia der markhaltigen peripheren Nerven mit besonderer Berücksichtigung der Paralysis agitans.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1410—1427.

2106. Heilig, G. u. Steiner, G. *Zur Kenntnis der Entstehungsbedingungen der genuinen Epilepsie.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **9**, 633—667.

2107. Hulst, F. A. *The pathology of chorea.* N. Y. Med. J. **96**, 323—325.

2108. König, H. *Zur Psychopathologie der Paralysis agitans.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkr. **50**, 285—305.

2109. Lewandowsky, M. u. Stadelmann, E. *Chorea apoplectica.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 530—539.

2110. Lucas, W. P. and Southard, E. E. *Contributions to the neurology of*

the child. I. Convulsive tendencies during and after encephalitis in children. Boston Med. and Surg. J. **166**, 323—328.

2111. Lundborg, H. *Der Erbgang der progressiven Myoklonus-Epilepsie.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **9**, 353–358.

2112. —. *Mehrere Fälle von Paralysis agitans in einem schwedischen Bauerngeschlecht.* Neurol. Zentralbl. **31**, 219—221.

2113. Maillard, G. *Des troubles d'apparence myotonique dans la maladie de Parkinson.* Encéphale 7 II, 433—443.

2114. Pelz, A. *Über die Beziehung der Migräne zur Epilepsie.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 388—410.

2115. Peritz, —. *Spasmophilie der Erwachsenen.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 264—266.

2116. Petit, G. *Epilepsie tardive et troubles mentaux.* Icon. Salpêtrière **25**, 384—390.

2117. Recktenwald, —. *Landborg-Unverrichtsche familiäre Myoklonie bei drei Geschwistern.* Zeitsch. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **8**, 500—513.

2118. Redlich, E. *Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 246—250. Wien. med. Wochenschrift **62**, 2749—2752.

2119. Rothmann, M. *Über das Zustandekommen der epileptiformen Krämpfe.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenheilk. **45**, 255—257. Neurol. Centralbl. **31**, 1287—1296.

2120. Schilder, P. *Über Chorea und Athetose.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 25—62.

2121. Schuppius, —. *Über Schreibstörungen bei Epileptikern.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **9**, 224—238.

2122. — *Zur Kenntnis der Intelligenzstörung bei der chronischen progressiven Chorea.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., 1911, **8**, 386–392. (**62**, 159.)

2123. Stallmann, —. *Über affektepileptische Anfälle bei Psychopathen.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr., 1911, **68**, 799—803.

2124. Tintemann, W. *Stoffwechseluntersuchungen an Kranken mit epileptischen und epileptiformen Krampfanfällen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 1—28.

2125. Volland, —. *Beiträge zur Kasuistik der unsteten, affekt-epileptischen Psycho- und Neuropathen* (Bratz) *und der psychasthenischen Krämpfe* (Oppenheim). Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **8**, 522—552.

2126. Weber, L. *Die Epilepsie als klinischer Krankheitsbegriff.* Münchener med. Wochenschr. **59**, 1699—1702, 1736—1765.

2127. Wendenburg, K. *Das Verhalten der Sehnenreflexe bei Chorea minor.* Neurol. Zentralbl. **31**, 418—420.

2128. Westphal, A. *Beitrag zur Ätiologie und Symptomatologie der Chorea minor.* Med. Klinik **8**, 604—607.

2129. Williams, T. A. *Studies of the genesis of the cramp of writers and telegraphers: the relation of the disorder to other "neuroses": their pathogenesis compared with that of tics and habit spasms.* J. f. Psychol. u. Neurol. **19**, 88—116.

2130. Wolffenstein, W. *Über die Epilepsie der Pubertätszeit.* (Diss.) Leipzig 1911. 35 S.

6. Hysterie, Bewufstseinsspaltung usw.

2131. Aronsohn, O. *Die Hysterie als Kulturprodukt.* Berl. klin. Wochenschrift **49**, 1885—1887.

2132. Bettremieux, —. *La diplopie binoculaire hystéro-traumatique existe-elle?* Ann. d'ocul. **148**, 438—442.

2133. Binswanger, L. *Analyse einer hysterischen Phobie.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 228—308.

2134. Bonhoeffer, K. *Zur Differentialdiagnose der Neurasthenie und der endogenen Depressionen.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1—4.

2135. Brill, A. A. *Hysterial dreamy states, their psychological mechanism.* N. Y. Med. J. **95**, 1073—1075.

2136. Chijs, A. van der. *Über die Heilung der Zwangsvorstellungen (Phobien, Obsessionen), insbesondere über den sog. „Trac" (Furcht beim Auftreten) der Künstler.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 206—231.

2137. Crocq, J. *La Neurasthénie.* J. de neur. **17**, 101—109, 161—175, 121 bis 129, 141—150.

2138. — *Somnambulisme diurne et nocturne, dédoublement de la personnalité, chutes comitiales, guérison instantanée par la suggestion hypnotique.* J. de neur. **17**, 241—249.

2139. Delfosse, L. *Le diagnostic des paralysies hystériques.* Policlin. de Brux. **21**, 65—72, 83—87.

2140. Dölger, R. *Hysterische (funktionelle) absolute Taubheit beiderseits.* (Vollkommene Anästhesie des Nervus acusticus mit Hypästhesie des Nervus vestibularis.) Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 1696.

2141. Dugas, L. *Un nouveau cas de dépersonnalisation suivi de l'analyse de quelques autres.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 38—47.

2142. Ebstein, W. *Die Weiberscheu als Krankheitszustand.* Neurol. Zentralbl. **31**, 3—6.

2143. Flatau, G. *Sexuelle Neurasthenie.* Berlin, Fischer. IV u. 160 S.

2144. Freud, S. *Selected Papers on Hysteria and Other Psychoneuroses.* (Trans., A. A. Brill.) New York, J. of Nerv. and Ment. Dis. Publ. Co. 125 S.

2145. — *Über neurotische Erkrankungstypen.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 297—302.

2146. Fuchs, E. *Über Lichtscheu.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 33—34.

2147. Gaspero, H. di. *Hysterische Lähmungen. Studien über ihre Pathophysiologie und Klinik.* (Monogr. a. d. Gesamtgeb. d. Neurol. u. Psychiatr., hrsg. v. Alzheimer, A. u. Lewandowsky, M., 3. H.) Berlin, Springer. IV u. 174 S.

2148. Halbey, K. *Asphygmia alternans. Ein neues Pulsphänomen auf hystero-neurasthenischer Basis.* Neurol. Zentralbl. **31**, 487—495.

2149. Hart, B. *A Case of Double Personality.* J. of Ment. Sci. **58**, 236 bis 243.

2150. Hartenberg, P. *Traitement des neurasthéniques.* Paris, Alcan. 346 S.
2151. Karlow, A. *Hysteri simulerande barnförlamning.* Allmänna Svenska Läkartid. 9, 410—412.
2152. Kaysser, O. *Nervenschwäche (Neurasthenie) und ihre Bekämpfung. Ein Ratgeber für Nervenleidende usw.* München, Verl. d. ärztl. Rundschau. 1911. 89 S.
2153. Lachowski, L. *Über hysterische Hemiplegie.* (Diss.) Greifswald 1911. 48 S.
2154. Martin, A. *Le symptôme métaphysique de la neurasthénie.* Rev. phil. 74, 276—282.
2155. Mitchell, T. W. *A Study in Hysteria and Multiple Personality, with Report of a Case.* Proc. Soc. Psy. Res. 26, 286—311.
2156. — *Some Types of Multiple Personality.* Proc. Soc. Psy. Res. 26, 257—285.
2157. Morselli, A. *Sulla natura dell'isterismo.* Riv. sperim. di freniat. 38, 134—201.
2158. Müller de la Fuente, —. *Ein Versuch zur Erklärung hysterischer Disposition.* Neurol. Zentralbl. 31, 803—812.
2159. Pfister, O. *Hysterie und Mystik bei Margaretha Ebner* (1291—1351). Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, 1, 468—485.
2160. Prince, M. *La dissociation d'une personnalité.* (Trad. R. et J. Ray.) Paris, Alcan. 1911. V u. 400 S. (64, 472.)
2161. Reynolds, E. *The end results of surgery in neurasthenics and on neurasthenia.* Boston Med. and Surg. J. 166, 275—280.
2162. Ruch, —. *De quelques avatars de la neurasthénie.* Genève, Atar. 136 S.
2163. Rudnitzky, N. M. *Neurasthenie und Tuberkulose.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. 32, 78—92.
2164. Saaler, B. *Eine Hysterieanalyse und ihre Lehren.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. 69, 866—911.
2165. Schnyder, L. *Le cas de Renata.* Arch. de psychol. 12, 201—262.
2166. Singer, E. *Neurasthenie und Hysterie. Ärztliche Ratschläge.* (Kultur und Körperpflege, H. 4.) Leipzig, Helios-Verlag. 103 S.
2167. Skliar, N. *Zum Wesen der Hysterie.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 10, 325—386.
2168. Stekel, W. *Der Zweifel.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. 4, 332—355.
2169. —. *Die Beziehungen des Neurotikers zur „Zeit".* Zentralbl. f. Psychoanal. 2, 245—252.
2170. Steyerthal, A. *Die Stigmata Diaboli.* Psychiatr.-Neurol. Wochenschrift 13, 529—539.
2171. Strohmayer, W. *Kinderhysterie mit schweren Störungen der Lage- und Bewegungsempfindungen.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 10, 599—606.
2172. Voss, G. *Neuere Anschauungen über das Wesen der Hysterie.* (Berl. Klinik, hrsg. v. Rosen, R.) Berlin, Fischers med. Buchh. 24 S.

2173. Weber, F. P. *Über die Verbindung von Hysterie mit Täuschungssucht und die phylogenetische Auffassung der Hysterie als eine pathologische Steigerung (oder Erkrankung) tertiärer (nervöser) Geschlechtscharaktere.* Arch. f. d. ges. Psychol. **24**, 63—70.

2174. Williams, T. A. *The practical import of recent work on hysteria.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 2224—2228.

7. Dementia praecox.

2175. Archambault, P. et Guiraud, P. *Modifications de l'écriture au cours de la démence précoce paranoïde.* Encéphale 7 I, 452—459.

2176. Barbé, A. *Les difficultés du diagnostic différential entre la démence précoce et la psychose périodique.* Encéphale 7 I, 437—451.

2177. Bause, H. *Zur Klinik der Paranoia.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 91—109.

2178. Bjerre, P. *Zur Radikalbehandlung der chronischen Paranoia.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 795—847.

2179. Bleuler, E. *Affectivity, suggestibility, paranoia.* (Ricksher, C., trans.) N. Y. State Hosp. Bull. **4**, 481—601.

2180. — *The theory of schizophrenic negativism.* (White, W. A., trans.) J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 50—57, 133—139, 195—202, 274—279.

2181. Bond, E. D. and Abbot, E. S. *A comparison of personal characteristics in dementia praecox and manic depressive psychosis.* Amer. J. of Insan. **68**, 359—370.

2182. Bregman, L. E. *Zur Kenntnis der Krampfzustände des jugendlichen Alters.* Neurol. Zentralbl. **31**, 885—899.

2183. Brill, A. A. *Psychological mechanisms of paranoia.* N. Y. Med. J., 1911, **94**, 1209—1213.

2184. Buder, —. *Beitrag zu der Lehre vom Querulantenwahnsinn.* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr. **69**, 492—499.

2185. Capgras et Terrien. *Délire d'imagination symptomatique.* Ann. méd.-psychol., 10e S., I, 406—422.

2186. — *Délire spirite et graphorée paroxistique.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 130—138.

2187. Capgras, J. *Saynète et poésie de démence précoce.* Encéphale 7 I, 34—39.

2188. Cotton, H. A. *Comparative Psychological Studies of the Mental Capacity in Cases of Dementia Praecox and Alcoholic Insanity.* (Nerv. and Ment. Dis. Monog. Series, No. 9.) New York, Nerv. and Ment. Dis. Publ. Co. 123—154.

2189. Damaye, H. *Le syndrome démence précoce et les psychoses toxi-infectieuses.* Arch. int. de neur., 10e S., 2, 205—211.

2190. Dunton, W. R. *Predementia praecox.* J. of Amer. Med. Assoc. **59**, 2206—2208.

2191. Eppelbaum, V. *Zur Psychologie der Aussage bei der Dementia praecox (Schizophrenie).* Allg. Zeitschr. f. Psychiatr., 1911, **68**, 763—798.

2192. Ferenczi, S. *Über die Rolle der Homosexualität in der Pathogenese*

der Paranoia. Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 101—119.

2193. Forster, E. *Nochmals die Frage des Affektes bei Paranoia.* Monatsschrift f. Psychiatr. u. Neurol. **32**, 189—194.

2194. Freud, S. *Psychoanalytische Bemerkungen über einen autobiographisch beschriebenen Fall von Paranoia (Dementia paranoides).* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 9—68, 588—590.

2195. Gallais, A. *Délire interprétato-hallucinatoire systématique, chronique, sans affaiblissement démentiel.* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 55—166, 285—301, 422—439.

2196. Gordon, A. *Differential diagnosis between manic-depressive psychosis and dementia praecox.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 24—41.

2197. Halberstadt, —. *Arithmomanie et hypermnésie élective dans un cas de démence vésanique.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 48—51.

2198. Hoch, A. *Review of Bleuler's schizophrenia.* Rev. of Neurol. and Psychiatr. **10**, 259—278.

2199. Kirby, G. H. *Dementia praecox deteriorations without trends.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 372—383.

2200. Kraepelin, —. *Über paranoide Erkrankungen.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **11**, 617–638.

2201. Krueger, H. *Über Paranoia hallucinatoria.* Zeitsch. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **12**, 510—521.

2202. Legrain. *Pour servir à l'histoire de la démence précoce.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 143—162, 200—205.

2203. Libert, L. *Essai nosologique sur les délires systématisés raisonnants.* Encéphale **7** II, 339—357.

2204. — *Valeur séméiologique du syndrome interprétation en pathologie mentale.* Encéphale **7** II, 449—469.

2205. Maier, H. W. *Über katathyme Wahnbildung und Paranoia.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **13**, 555—610.

2206. Marie, A. et Pailhas. *Sur quelques dessins de déments précoces.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 511—519.

2207. Markus, O. *Über Assoziationen bei Dementia praecox.* (Diss.) Greifswald 1911. 50 S.

2208. Masselon, R. *Les délires hallucinatoires chronique.* Encéphale **7** I, 133—150, 254—262.

2209. Mayer, H. *Über die Ätiologie der Dementia praecox.* (Diss.) Freiburg 1911. 94 S.

2210. Meybardjuck, P. *Klinische Varietäten der chronischen einfachen und hallucinatorischen Paranoia.* (Diss.) Berlin, Eberiag. 1911. 167 S.

2211. Meyer, E. *Körperliche Störungen bei Dementia praecox.* Neurol. Zentralbl. **31**, 483—487.

2212. — *Weiteres zu den Pupillenstörungen bei Dementia praecox.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1281—1283.

2213. Meyer, M. *Dementia praecox-Unfall.* (Diss.) Bonn. 26 S.

2214. Mignard, M. *La psychose dyspatique; les phénomènes dyspatiques dans la psychose hébéphrenique.* Encéphale 7 II, 105—117.

2215. Mollweide, K. *Die Dementia praecox im Lichte der neueren Konstitutionspathologie.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 9, 62—90.

2216. Nelken, J. *Über schizophrene Wortverlegungen.* Zentralbl. f. Psychoanalyse, 1911, 2, 1—5.

2217. Pascale, C. *La démence précoce; etude psychologique médicale et médicolégale.* Paris, Alcan. 1911. 302 S.

2218. Pfenninger, W. *Untersuchungen über die Konstanz und den Wechsel der psychologischen Konstellation bei Normalen und Frühdementen (Schizophrenen).* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, 3, 481—524.

2219. Remond, A. et Sauvage. *Sinistrose et psychose à forme confusionnelle.* Ann. méd.-psychol., 10e S., 2, 336—343.

2220. Roque, G. *Les troubles psychiques d'origine thyroïdienne.* Progrès méd. 40, 354—356.

2221. Roubinovitch et Filassier. *Dégénérescence mentale, persécuté-persécuteur, interprétations multiples.* Bull. soc. clin. méd. ment. 5, 77—84.

2222. Seglas et Logre. *Délire imaginatif de grandeur avec appoint interprétatif.* Encéphale 7 I, 6—17.

2223. Singer, H. D. *Dementia praecox.* J. of Nerv. and Ment. Dis. 39, 812—823.

2224. Spielrein, S. *Über den psychologischen Inhalt eines Falles von Schizophrenie (Dementia praecox).* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, 3, 329—400.

2225. Stransky, E. *Kurze Bemerkung zu Zingerles Arbeit: Zur Kenntnis der Störungen des sprachlichen Ausdruckes bei Schizophrenie.* Neurol. Zentralbl. 31, 487.

2226. — *Nachträge zu dem Beitrag betr. „Dementia praecox" usw.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 9, 122.

2227. — *Zur Entwicklung und zum gegenwärtigen Stande der Lehre von der Dementia praecox (Schizophrenie).* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. 8, 616—643.

2228. Taddiken, P. G. and Lane, A. G. *A discussion of paranoic conditions, with special reference to mental deterioration.* N. Y. State Hosp. Bull. 5, 63—77.

2229. Ter-Organnessian. *Psychoanalyse einer Katatonie.* Psychiatr.-Neurol. Wochenschr. 14, 299—304, 309—312.

2230. Trénel, M. *Délire systématisé et syndrôme circulatoire.* Bull. soc. clin. méd. ment. 5, 238—240.

2231. — *La démence précoce ou schizophrénie d'après la conception de Bleuler.* Rev. neur., 20, 372—384.

2232. Tyson, H. H. and Clark, L. P. *The eye syndrome of dementia praecox.* Arch. of Ophth. 41, 228—234.

2233. Wyss, W. v. *Verbrechen vor oder im Beginn der Dementia praecox*

als Inhalt der Psychose. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr. **10**, 245—280.

2234. Zingerle, H. *Zur Kenntnis der Störungen des sprachlichen Ausdruckes bei Schizophrenie.* Neurol. Zentralbl. **31**, 290—298.

8. Manisch-Depressives Irresein.

2235. Abraham, K. *Ansätze zur psychoanalytischen Erforschung und Behandlung des manisch-depressiven Irreseins und verwandter Zustände.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 302—315.

2236. Antheaume, A. et Trepsat, L. *Délire d'imagination et psychose périodique.* Encéphale **7** II, 161—173.

2237. Ball, J. D. *The relation of gastro-intestinal toxemia to circulatory hypertension in the manic-depressive forms of insanity.* Amer. J. of Insan. **68**, 661—670.

2238. Ballintine, E. P. *A study of the outcome of agitated depressions of the involution period in women.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 47—61.

2239. Courbon, P. *Asthénomanie et psychose maniaque dépressive.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 278—288.

2240. Damaye, H. *La forme maniaque de l'état de mal comitial.* Progrès méd. **41**, 33—35.

2241. — *L'agitation maniaque comitiale équivalente à l'état de mal.* Progrès méd. **40**, 475—477.

2242. Guttmann, L. *Experimentell-psychologische Untersuchungen über die Aufmerksamkeit und geistige Leistungsfähigkeit bei Manisch-Depressiven.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 1—22.

2243. Haviland, F. R. *The relation of manic-depressive insanity to infective-exhaustive psychoses.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 260—274.

2244. Laurence, I. *Association de la confusion mentale avec la manie et la mélancolie.* (Thèse med.) Bordeaux. 125 S.

2245. Marchand, L. *Considérations anatomocliniques sur les états mélancoliques simples.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 222—244.

2246. Masselon, R. *Les psychoses associées (psychose maniaque dépressive et délire d'interprétation).* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 640—661.

2247. Oberndorf, C. P. *Cases allied to manic-depressive insanity.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 393—405.

2248. Reid, E. C. *Manifestations of manic-depressive insanity in literary genius.* Amer. J. of Insan. **68**, 595—632.

2249. Séglas, J. et Dubois, R. *Notes cliniques sur les aliénés gémisseurs.* Ann. méd.-psychol., 10e S., 2, 234—336.

2250. Soukhanoff, S. *Sur la psychose d'involution.* J. de neur. **17**, 61—71.

2251. Sourn, P. *Sur une association de la folie intermittente et du délire de persécution.* (Thèse méd.) Bordeaux, Destout. 137 S.

2252. Trénel, M. *Folie intermittente et psychoses familiales.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 205—210.

2253. — et Livet. *Syndrôme de Cotard dans la folie périodique.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 210—215.

2254. Urstein, M. *Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 1254 bis 1256.

2255. — *Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie. Eine Monographie.* Wien, Urban & Schwarzenberg. VI u. 650 S.

2256. Waterman, C. *A consideration of paranoid ideas in manicdepressive psychosis.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 78—86.

2257. Wigert, V. *„Serie-vis" uppträdande sjukdsomsanfalli manisk depressiv psykos.* Upsala Läkarför. Förh. **18**, 45—76.

9. Intoxikationspsychosen und andere Einzelformen.

2258. Allonnes, G. R. d'. *L'affaiblissement intellectuel chez les déments.* Paris, Alcan. 288 S.

2259. Angela, C. *A proposito della mielite cronica e del tremore intenzionale.* Riv. di pat. nerv. e ment. **17**, 466—482.

2260. Barbé, A. *La démence alcoolique.* Progrès méd. **40**, 93—95.

2261. — *La psychose hallucinatoire tardive des alcooliques.* Encéphale **7** II, 334—338.

2262. Barham, G. F. *Insanity with Myxoedema.* J. of Ment. Sci. **58**, 226 bis 233.

2263. Benon, R. et Froger, P. *Du délire chez les enfants.* Icon. Salpêtrière **25**, 341—352.

2264. Bishop, E. S. *Morphinism and its treatment.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 1499—1504.

2265. Bleuler, E. *Alkohol und Neurosen.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 848—852.

2266. Bodros, P. *Note sur l'état mental des lépreux.* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 278—285.

2267. Cassirer, R. *Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Eine Monographie.* (2. umgearb. u. verm. Aufl.) Berlin, Karger. XVI u. 988 S.

2268. Castro, A. de. *Le syndrome thyro-testiculo-hypophysaire.* Encéphale **7** II, 329—333.

2269. Citelli, —. *Sui rapporti fisio-patologici tra sistema ipofisario e varii lesioni di lunga durata sui del faringe nasale che dei seni sfenoidali. Su una speciale sindrome psichica e la sua cura.* Riv. ital. di neuropat., 1911, **4**, 529—542.

2270. Claude, H. *Sur le diagnostic des formes larvées de l'épilepsie alcoolique et des crises psychomotrices de l'ivresse pathologique.* Progrès méd. **40**, 497—499.

2271. Colin, H. et Livet. *Fugue d'origine alcoolique simulant la fugue épileptique.* Bull. soc. clin. méd. ment. **5**, 138—140.

2272. Cristiani, A. *Disturbi psichici ed affezioni ginecologiche.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 289—293.

2273. Crothers, T. D. *Psychic treatment of spirit and drug neurosis.* Alienist and Neur. **33**, 429—434.

2274. — *The empirical treatment of spirit and drug neuroses.* N. Y. Med. J. **96**, 685—688.

2275. Damaye, H. *Comparaison entre les psychoses toxiques et les troubles par épuisement mécanique des comitiaux.* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 661—667.

2276. Dupouy, R. *Les Opiomanes.* (Régis, préf.) Paris, Alcan, —. 323 S.

2277. Ferenczi, S. *Alkohol und Neurosen.* Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 853—857.

2278. Filassier, —. *Dégénérescence mentale avec troubles de la sensibilité générale, illusions, interprétations, hallucinations, état anxieux longtemps prolongé sans affaiblissement préalable.* J. de neur. **17**, 481—486.

2279. Flatau, G. *Die Nervenkrankheiten nach Unfällen.* (Die wichtigsten Nervenkr., in Einzeldarst. f. d. prakt. Arzt, hrsg. v. Flatau, G., II. Bd. 1. Heft.) Leipzig, Konegen. 149 S.

2280. Frankhauser, K. *Über hypertonische und hypotonische Seelenstörungen.* Strafsburg, Heitz. 52 S.

2281. Frankl-Hochwart, L. v. *Die Beschäftigungsneurosen.* Wien. med. Wochenschr. **62**, 2813—2820, 2891—2899.

2282. — *Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher.* Wien, Hölder. IV u. 87 S.

2283. Friedmann, M. *Zur Kenntnis der gehäuften nichtepileptischen Absencen im Kindesalter.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 245—267.

2284. Halberstaad, —. *Contribution à l'étude des troubles mentaux dans le goitre exophtalmique.* Rev. neur. **20**, 327—332.

2285. Halberstadt, —. *Contribution à l'étude des délires systématisés des débiles.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 321—326.

2286. —, G. *L'opinion actuelle de Kraepelin sur la classification des états délirants. Le groupe des paraphrénies.* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. **16**, 403—409.

2287. Hamburger, F. *Über den Mechanismus psychogener Erkrankungen bei Kindern.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 1773—1777.

2288. Hanes, E. L. *Acute delirium in psychiatric practice, with special reference to so-called acute delirious mania (collapse delirium).* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 236—250, 311—328.

2289. Heilig, —. *Über Alkoholpsychosen.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **10**, 109—197.

2290. Heynold, W. *Klinische Beiträge zur Frage nach dem Zusammenhang von „Traumatischer Neurose" mit degenerativer Disposition.* Ärztl. Sachv.-Ztg. **18**, 109—118.

2291. Hoch, A. *The problem of toxic-infections psychoses.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 384—392.

2292. Jacob, A. *Zur Klinik und pathologischen Anatomie des chronischen Alkoholismus, zugleich ein Beitrag zu den Erkrankungen des Kleinhirns.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **13**, 132—152.

2293. Jentsch, E. *Die psychogene Rückerinnerung als Ursache wiederholter traumatischer Depressionszustände.* Ärztl. Sachv.-Ztg. **18**, 349—353.

2294. Juliusberger, O. *Beitrag zur Psychologie der sogenannten Dipsomanie.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 551—557.

2295. — *Zur Psychologie des Alkoholismus.* Zentralbl. f. Psychoanal. **3**, 1—16.

2296. König, H. *Zur Klinik des menstruellen Irreseins.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1645—1649.

2297. Kozowsky, A. D. *Die Pellagra.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 204—241, 556—614, 873—935.

2298. Löwy, M. *Über eine Unruheerscheinung: Die Halluzination des Anrufes mit dem eigenen Namen (ohne und mit Beachtungswahn).* Jahrb. f. Psychiat. u. Neur. **33**, 1—131.

2299. Lubarsch, —. *Die Bedeutung des Traumas für Entstehung und Wachstum krankhafter Gewächse.* Med. Klinik **8**, 1651—1654.

2300. Luther, A. *Über das Vorkommen chronischer Alkoholhalluzinosen.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **9**, 582—632.

2301. Marchand, L. *Les accès mélancoliques des obsédés douteurs.* Ann. méd.-psychol., 10e S., 2, 488—504.

2302. — et Dupouy, R. *Du délire de préoccupation physiologique et des idées pathologiques de puerpéralité.* J. de psychol. norm. et path. **9**, 233—247.

2303. Markeloff, G. J. *Die Myasthenia.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 482—555.

2304. Mercier, C. *Drunkenness and the physiological effect of alcohol.* Lancet **183**, 1492—1496.

2305. Moësta, C. *Über die Ätiologie und die Entwicklung eines systematisierten Wahnes. (Wahnbildung bei einem Trinker.)* (Diss.) Jena. 46 S.

2306. Morselli, E. *Le Neurosi traumatiche con particolare riguardo alle forme indennizzabili.* Riv. sperim. di freniat. **38**, 27—92.

2307. Mouratoff, W. *L'alcoolisme et la psychonévrose.* Encéphale **7** II, 1—12.

2308. Murri, A. *Della Nevrosi da trauma.* Milano, Assoc. Sanitaria Milanese. 87 S.

2309. Neff, I. H. *The problem of drunkenness.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 911—915.

2310. Oppenheim, H. *Zur Frage der Genese des Eifersuchtswahnes.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 67—77.

2311. Owens, W. D. *Signs and symptoms presented by those addicted to cocain.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 329—331.

2312. Pappenheim, M. *Über Dipsomanie.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **11**, 333—481.

2313. Peiser, A. *Beitrag zur Frage der vasomotorischen Neurosen.* (Diss.) Freiburg 1911. 60 S.

2314. Pollack, E. *Über die respiratorische Konträraktion der Stimmlippen*

bei psychogenen Neurosen. Monatsschr. f. Ohrenhk., 1911, **45**, 1107 bis 1112.

2315. Prince, M. and Putnam, J. J. *A Clinical Study of a Case of Phobia — Symposium.* J. of Abnorm. Psychol. **7**, 259—276, 277—292.

2316. Quensel, —. *Melancholische Depression durch Kohlenoxydvergiftung. Selbstmord als Unfallfolge.* Ärztl. Sachv.-Ztg. **18**, 302—304.

2317. — *Psychose durch Kohlenoxydvergiftung.* Med. Klinik **8**, 434—437.

2318. Querner, E. *Über schwere cerebrale Symptome bei Phthisikern ohne anatomischen Befund.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 2169—2171.

2319. Rohde, M. *Zur Genese von „Anfällen" und diesen nahestehenden Zuständen bei sogenannten Nervösen.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **10**, 473—585.

2320. Rosenthal, S. *Eine Verstimmung mit Wandertrieb und Beziehungswahn.* Jahrb. f. Psychiat. u. Neur. **33**, 330—357.

2321. Rothfeld, J. *Über den Einfluß akuter und chronischer Alkoholvergiftung auf die vestibularen Reaktionen.* Neur. Zentralbl. **31**, 681 bis 683.

2322. Saenger, M. *Über die psychische Komponente unter den Asthmaursachen.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 345—347.

2323. Schenk, P. *Psychologie und Alkoholproblem.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 129—146.

2324. Schultze, F. u. Stursberg, H. *Erfahrungen über Neurosen nach Unfällen.* Wiesbaden, Bergmann. III u. 57 S.

2325. Schumann, E. A. *The relation of pelvic disease in women to mental disturbances.* N. Y. Med. J. **96**, 232—233.

2326. Seppilli, G. *Sindrome pellagrosa da alcoolismo.* Riv. ital. di neuropat. **5**, 345—347.

2327. Soukhanoff, S. *Über die Psycho-névrose raisonnante (Logopathia) als nosologische Einheit.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 321—332.

2328. Starr, M. A. *Myasthenia gravis.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 721—731.

2329. Stiefler, G. *Das Fazialphänomen in der Symptomatologie der Pellagra.* Neur. Zentralbl. **31**, 1483—1488.

2330. Tucker, B. R. *Pellagra in its relation to neurology and psychiatry.* Amer. J. of Med. Sci. **143**, 332—339.

2331. West, S. *On the respiratory neuroses.* Lancet **183**, 1352—1354.

2332. Weygandt, W. *Der Seelenzustand der Tuberkulosen.* Med. Klinik **8**, 91—95, 137—140.

2333. Wholey, C. C. *Relationship of drug addictions, particularly alcoholism, to nervous and mental diseases.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 322 bis 325.

2334. Widmer, C. *Die Rolle der Psyche bei der Bergkrankheit und der psychische Faktor bei Steigermüdung.* Münch. med. Wochenschr. **50**, 912—917.

2335. Wohlwill, F. *Über psychische Störungen bei funikulärer Myelitis (pseudosystematischer kombinierter Strangerkrankung).* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat., 1911, 8, 293—344.

10. Forensische Psychiatrie. (Geistesstörungen und Verantwortlichkeit.)

2336. Ackermann, C. *Dementia senilis (Geistesstörungen des Greisenalters) mit Berücksichtigung ihrer forensischen Bedeutung.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **45**, 334—354.

2337. Bechterew, W. v. *Die Anwendung der Methode der motorischen Assoziationsreflexe zur Aufdeckung der Simulation.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **13**, 183—191.

2338. Bischoff, E. *Lehrbuch der gerichtlichen Psychiatrie für Mediziner und Juristen.* Wien, Urban & Schwarzenberg. VIII u. 275 S.

2339. Borri, L. *Saggio di una coordinazione razionale della causalità lesiva e, rispetivamente, letifora in ordine alla protezione giuridica dell'integrità personale.* Morgagni **54**, 193—204.

2340. Bumke, O. *Gerichtliche Psychiatrie.* (Handb. der Psychiatrie, hrsg. v. Aschaffenburg, G., V. Teil.) Wien, Deuticke.

2341. Cetline, S. *Simulation et folie.* Arch. int. de neur., 10e S., **1**, 212 bis 229.

2342. Erben, S. *Diagnose der Simulation nervöser Symptome. Ein Lehrbuch für den Praktiker.* Wien, Urban & Schwarzenberg. XII u. 193 S.

2343. Francotte, X. *De quelques désiderata relatifs à l'expertise en matière psychiatrique.* Bull. acad. de méd. Belg. **26**, 439—480.

2344. Fürstenheim, W. *Die Beurteilung des Geisteszustandes jugendlicher Angeklagter.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, 3, 158—182.

2345. Ilberg, G. *Die forensische Bedeutung der Dementia paralytica.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **46**, 102—117.

2346. Jones, R. *The Varieties of Dementia, and the Question of Dementia in Relation to Responsibility.* J. of Ment. Sci. **58**, 411—418.

2347. Kiernan, J. G. *Perjury by the insane.* Alienist and Neur. **33**, 174—188, 418—421.

2348. Kraus, O. *Schuld, Unzurechnungsfähigkeit und Geisteskrankheit.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 176—177 S.

2349. Marx, H. *Zurechnungsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 585—588.

2350. May, J. V. *Mental diseases and criminal responsibility.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 339—371.

2351. Nascher, I. L. *Old age in its medicolegal relations.* N. Y. Med. J. **95**, 1089—1093.

2352. Parant, V. *La responsabilité atténuée et sa sanction pénale.* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 439—458.

2353. — *Divorce et aliénation mentale. Les maladies mentales dues au*

mariage. Le pronostic de l'incurabilité. Ann. méd.-psychol., 10e S., 2, 46—67.

2354. Proal, L. *L'expertise médico-légale et la question de la responsabilité.* Arch. d'anthrop. crim. 27, 422—443, 481—502.

2355. Régis, E. *Simulation de la folie et syndrome de Ganser.* Encéphale 7 II, 97—104.

2356. Richardson, W. W. *The „imprisonment psychosis" with report of cases.* Amer. J. of Insan. 68, 473—483.

2357. Rouge, C. *Notes de médecine légale. Les processifs.* Ann. méd.-psychol., 10e S., 1, 667—686.

2358. Savage, G. H. *Medico-legal relationships of general paralysis of the insane.* Lancet 182, 275—277.

2359. Schubart, —. *Die angeborene Geistesschwäche und ihre forensische Bedeutung.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik 46, 166—178.

2360. Schutze, E. *Das Irrenrecht.* (Handb. d. Psychiatrie, hrsg. v. Aschaffenburg, V. Tl.) Wien, Deuticke.

2361. Senf, M. R. *Das Verbrechen als strafrechtlich-psychologisches Problem.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik 49, 373. (65, 152.)

2362. Stern, F. *Über die akuten Situationspsychosen der Kriminellen.* Ärztl. Sachv.-Ztg. 18, 281—285.

2363. Vallon, C. et Genil-Perrin, G. *La psychiatrie médicolégale dans l'œuvre de Zacchias (1584—1659).* Rev. de psychiat. et de psychol. expér. 16, 46—84, 90—106.

2364. Vinck, M. E. *Le droit de l'enfant au point de vue légal.* Rev. psychol., 1911, 4, 169—178.

2365. Vorkastner, W. (Hrsg.) *Wichtige Entscheidungen auf dem Gebiete der gerichtlichen Psychiatrie.* II. Folge. (Aus der Literatur des Jahres 1911 zusammengestellt.) Halle, Marhold. 77 S.

2366. Voss, H. *Zur forensischen Kasuistik des sogenannten neurasthenischen Irreseins.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik 49, 133—148.

2367. Zingerle, H. *Über transitorische Geistesstörungen und deren forensische Beurteilung.* (Jurist.-Psychiatr. Grenzfr., hrsg. v. Finger, A. &c. VIII. Bd. 7. H.) Halle, Marhold. 52 S.

X. Individualpsychologie, Rassen- und Gesellschaftsphänomene.

1. Individualpsychologie.

a) *Allgemeines (einschl. Charakter, Genie usw.).*

2368. Adler, A. *Über den nervösen Charakter. Grundzüge einer vergleichenden Individualpsychologie und Psychotherapie.* Wiesbaden, Bergmann. VII u. 196 S.

2369. Arréat, L. *Génie individuel et contrainte sociale.* Paris, Giard & Brière.

2370. Beloch, G. *L'azione dell'individuo negli avvenimente storici.* Riv. ital. di sociol. **16**, 1—15.

2371. Brahn, M. *Die Psychologie eines Rechenkünstlers.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 529—533.

2372. Brewster, E. T. *A Scientific Study of Fools.* McClure's Mag. **39**, 328—334.

2373. Bruce, H. A. *Lightning Calculators. A Study in the Psychology of Harnessing the Subconscious.* McClure's Mag. **39**, 586—596.

2374. Cahan, J. *Zur Kritik des Geniebegriffs.* (Berner Stud. z. Phil. u. ihrer Gesch., hrsg. v. Stein, L., 73. Bd.) Bern, Scheitlin, 1911. 64 S.

2375. Desruelles, —. *Un calculateur prodige, aveugle-né; contribution à l'étude de la mémoire tactile.* Encéphale **7** I, 518—535.

2376. Fuchs, W. *Erlebnis und Individualität; ein Beitrag zur Psychographie und Hereditätsforschung.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 263—274.

2377. Heymans, G. u. Wiersma, E. *Beiträge zur speziellen Psychologie auf Grund einer Massenuntersuchung. VII.* Zeitschr. f. Psychol. **62**, 1—59.

2378. Hubermann, B. *Aus der Werkstatt des Virtuosen.* Wien, Heller. 61 S.

2379. Jeronutti, A. *Ricerche psicologiche sperimentali sugli alunni molto intelligenti.* Contributi psicol. **1**, 15.

2380. Juliusberger, O. *Die Bedeutung Schopenhauers für die Psychiatrie.* Allg. Zeitschr. f. Psychiat. **69**, 618—638.

2381. Kerschensteiner, G. *Der Charakterbegriff.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 7—18.

2382. Kiernan, J. G. *Is genius a sport, a neurosis or a child potentially developed?* Alienist and Neur. **33**, 27—30, 189—197, 273—277, 435 bis 443.

2383. Kollarits, J. *Charakter und Nervosität usw.* Berlin, Springer. IX u. 244 S.

2384. Kubbe, K. *Charakterbildung bei Herbart und Meumann. Speziell die Bedeutung des Vorstellungslebens für die Charakterbildung.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, F., 569. H.) Langensalza, Beyer. VI u. 109 S.

2385. Siske, G. *Willens- und Charakterbildung bei Johann Ludwig Vives. (1492—1540.)* (Diss.) Breslau 1911. 91 S.

2386. Toulemonde, J. *Le tempérament nerveux.* Rev. de phil., 1911, **19**, 25—47.

2387. Voizard, F. *Sainte-Beuve, l'homme et l'œuvre. Étude médico-psychologique.* (Thèse méd.) Lyon. 85 S.

b) *Typenpsychologie.*

2388. Brown, W. *The Recent Literature of Mental Classes. Psychol. Bull* **9**, 361—372.

2389. Patten, S. N. *Types of Men. Pop. Sci. Mo.* **80**, 273—279.

2390. Wells, F. L. *The Relation of Practice to Individual Differences.* Amer. J. of Psychol. **23**, 75—88.

c) *Geschlechts-, Alters- und Berufsunterschiede.*

2391. Arrighi, E. L. *La Storia del femminismo.* Firenze, Razzolini, 1911. 576 S.

2392. Bader, P. *Sexualität und Sittlichkeit.* (2. Aufl.) Leipzig, Borggold 1911. 110 S.

2393. Engel, L. *Zur Psychologie der Arbeiter und der Arbeit.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 547—561.

2394. Finot, J. *Préjugé et problème des sexes.* Paris, Alcan, —. 520 S.

2395. Istria, C. d'. *Les formes de la vie psychologique.* Rev. de mét. et de mor. **20**, 25—47.

2396. Lippert, J. *Zur Psychologie des Jesuitenordens. Studien.* Kempten, Kösel. VII u. 128 S.

2397. Maday, S. v. *Psychologie der Berufswahl.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 205—208.

2398. Moll, A. (Hrsg.) *Handbuch der Sexualwissenschaften.* Leipzig, Vogel. XXIV u. 1029 S.

2399. Münsterberg, H. *The German Woman.* Atlantic Mo. **109**, 457—467.

2400. Näcke, P. *Zur Psychologie des Reporters.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **47**, 164.

2401. Patrizi, M. L. *L'Oratore. Saggio sperimentale.* Milano, Treves. XVI u. 331 S.

2402. Rummel, L. Z. *Womanhood and its development.* Kansas City, Mo., Burton Publ. Co. 221 S.

2403. Sarfatti, G. *Ricerche psico-pedagogiche su compiti svolti da soldati.* Riv. di psicol. **8**, 153—164.

2404. Scheinert, M. *Vom Disziplinhalten — ein Beitrag zur Psychologie des Lehrerberufs.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 500—507.

2405. White, E. M. *The Woman-soul.* Int. J. of Ethics **22**, 321—334.

2406. Woolston, H. B. *The Urban Habit of Mind.* Amer. J. of Sociol. **18**, 602—614.

2407. Wreschner, A. *Vergleichende Physiologie der Geschlechter.* Zürich, Art. Institut Orell Füssli. 40 S.

2. Rassenpsychologie und Anthropologisches (einschl. Kraniologie).

2408. Bartels, P. *Histologisch-anthropologische Untersuchungen der Plica seminularis bei Herero und Hottentotten, sowie bei einigen Anthropoiden.* Arch. f. mikrosk. Anat. — Abt. 1, 1911, **78**, 529—564.

2409. Berkusky, H. *Vernichtungszauber.* Arch. f. Anthrop. **9**, 88—112.

2410. Beyer, H. *Die „Serie der kosmischen Gegensätze", ein Abschnitt aus zwei mexikanischen Bilderhandschriften.* Arch. f. Anthrop., N. F., **11**, 293—319.

2411. Bönner, T. *Alte asiatische Gedankenkreise. Vergleichende und kritisierende Betrachtungen vom sinologischen Standpunkt über älteste babylonische, indogermanische und chinesische Geistesbestrebungen usw.* Leipzig, Steinacker. V u. 268 S.

2412. Bruner, F. G. *The Primitive Races in America.* Psychol. Bull. **9**, 380—390.

2413. Chledowski, C. v. *Die Menschen der Renaissance.* (Übers. von Schapire, R.) München, Müller. VIII u. 56 S.

2414. Classen, K. *Die Völker Europas zur jüngeren Steinzeit. Ihre Herkunft und Zusammensetzung.* (Stud. zur Menschen- u. Völkerk., hrsg. v. Buschan, G., X.) Stuttgart, Strecker u. Schröder. VI u. 76 S.

2415. Czekanowski, J. *Objektive Kriterien in der Ethnologie.* Mitt. der anthrop. Gesellsch. Wien **42**, 17—21.

2416. D'Alfonso, N. R. *Speculative Psychology and the Unity of Races.* Roma, Loescher. 1911. 20 S.

2417. Dieterich, K. *Byzantinische Quellen zur Länder- und Völkerkunde.* (5.—15. Jahrh.) 2 Tle. (Quellen und Forsch. zur Erd- u. Kulturk., hrsg. v. Stübe, R.) Leipzig, Wigand. XIII u. 140, VII u. 198 S.

2418. Duckworth, W. L. H. *Prehistoric Man.* Cambridge, Univ. Press. VIII u. 156 S.

2419. Eisenstädter, J. *Elementargedanke und Übertragungstheorie in der Völkerkunde.* (Diss.) Erlangen. 206 S.

2420. Fahlbeck, P. *Der Neo-Malthusianismus in seinen Beziehungen zur Rassenbiologie und Rassenhygiene.* Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie **9**, 30—48.

2421. Fehlinger, H. *Neues aus der Anthropographie.* Naturwiss. Wochenschrift **27**, 17—22.

2422. — *Neues von der Völkerpsychologie.* Naturwiss. Wochenschr. **27**, 314—317.

2423. Flügel, O. *Das Ich und die sittlichen Ideen im Leben der Völker.* (5. Aufl.) Langensalza, Beyer. VIII u. 285 S.

2424. Fuchs, A. *Tierquälerei und Aberglaube.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **47**, 50—51.

2425. Funke, M. R. *Beiträge zur Kenntnis der Islandstämme von Borneo.* Arch. f. Anthrop. **9**, 233—240.

2426. Gadelius, B. *Tro och öfvertro i gångna tider.* I. Stockholm, Geber. XIII u. 263 S.

2427. Goldenweiser, A. A. *Folk-Psychology.* Psychol. Bull. **9**, 373—380.

2428. Grober, J. *Die Behandlung der Rassenschäden.* Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. **9**, 49—86.

2429. Haddon, A. C.; Goldenweiser, A. A.; Graebner, F.; Waxweiler, W. *Discussion on Totemism.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 504—507.

2430. Heilborn, A. *Die deutschen Kolonien. Land und Leute. 10 Vorlesungen.* (3. verb. u. verm. Aufl.) (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 98.) Leipzig, Teubner. 180 S.

2431. Hilzheimer, M. *Urgeschichte des Menschen.* (Naturwiss.-techn. Volksbüch., hrsg. v. Schmid, B., Nr. 74, 75.) Leipzig, Thomas. 98 S.

2432. Hink, A. *„Selektion und Pathologie".* Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiologie **9**, 269—291.

2433. Hocart, A. M. *The „Psychological Interpretation of Language".* Brit. J. of Psychol. **5**, 267—279.

2434. Hoernes, M. *Urgeschichte der Menschheit.* (Samml. Göschen, 42. Bd.) (4. neu bearb. Aufl.) Berlin, Göschen. 146 S.

2435. Hrdlička, A. *Early Man in South America* (Bureau of Amer. Ethnol., Bull. 52). Washington, Gov. Printing Off. XV u. 405 S.

2436. Kaiser, E. *Aus der Vorzeit. Blicke in die Entwicklungs- und Urgeschichte der Menschheit.* (Aufserord. Veröff. d. „Päd. Literatur-Gesellsch. Neue Bahnen.") Leipzig, Voigtländer. 208 S.

2437. Karsch-Haack, F. *Das gleichgeschlechtliche Leben der Naturvölker.* (Forsch. über gleichgeschlechtl. Liebe. I., ethnolog. Reihe.) München, Reinhardt. 1911. XVI u. 668 S.

2438. Keith, A. *Cranium of the Crô-Magnon type found by W. M. Newton in a gravel terrace near Dartford.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 516.

2439. — *Modern problems relating to the antiquity of man.* Lancet **183**, 807—810.

2440. Khoras, P. *La psychologie de la révolution chinoise.* Rev. des deux-mondes, 6e P., 8, 295—331.

2441. Klaatsch, H. *Die stammesgeschichtliche Bedeutung des Reliefs der menschlichen Grofshirnrinde.* Mitt. d. anthrop. Gesellsch. Wien **42**, 27—47.

2442. Kötz, A. *Über die astronomischen Kenntnisse der Naturvölker Australiens und der Südsee.* (Diss.) Leipzig 1911. 73 S.

2443. Kraemer, H. etc. (Hrsg.) *Der Mensch und die Erde. Die Entstehung, Gewinnung und Verwertung der Schätze der Erde als Grundlage der Kultur.* Berlin, Deutsches Verlagsh. Bong. XIV u. 482 S.

2444. Krueger, H. *Über Kopfmafse bei angeborenen und erworbenen Geistesstörungen.* Monatsschr. f. Psychiatr. u. Neurol. **31**, 191—200.

2445. Kurella, H. *Anthropologie und Strafrecht.* (2 Vorträge.) Würzburg, Kabitzsch. VII u. 91 S. (**64**, 457.)

2446. Lang, A.; Avebury. *Lord Avebury on Marriage, Totemism, and Religion.* Folk-Lore, 1911, 22, 402—425; **23**, 103—111, 376—378.

2447. Lewin-Dorsch, H. u. Cunow, H. *Die Technik in der Urzeit und auf primitiven Kulturstufen.* 3 Tle. (Kleine Bibl., Bd. 18, 21, 22.) Stuttgart, Dietz 111, 92, 103 S.

2448. Marie, A. et Varenne, G. *Notes de psychopathologie ethnique.* Arch. int. de neur., 10e S., **1**, 69—82.

2449. Martens, R. *Der Forus palastinus als Rassenmerkmal.* Zeitschr. f. Ohrenheilk., 1911, **63**, 153—156.

2450. Morselli, E. *La psicologia etnica e la scienza eugenistica.* Riv. di psicol. 8, 289—293.

2451. Müller-Lyer, F. *Die Entwicklungsstufen der Menschheit. 4. Bd. Die Familie.* München, Lehmann. VIII u. 364 S.

2452. Mzik, H. v. (Bearb.) *Die Reise des Arabers Ibn Batūta durch Indien und China (14. Jahrh.).* (Bibl. denkwürd. Reisen, hrsg. v. Schultze, E., 5. Bd.) Berlin, Gutenberg. 1911. 490 S.

2453. Näcke, P. *Ausspucken aus Aberglauben.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 369.

2454. — *Handschrift und Aberglaube.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 369.

2455. Neuhaus, R. *Die Pygmäen in Deutsch-Neuguinea.* Mitt. d. anthrop. Gesellsch. Wien **42**, 67—69.

2456. Nordenskjöld, E. *Indianerleben. El gran Chaco. (Südamerika.)* (Übers. v. Auerbach, C.) Leipzig, Bonnier. VIII u. 343 S.

2457. Obermaier, H., Birkner, F., Schmidt, W. &c. *Der Mensch aller Zeiten.* 9. u. 10. Lfg. München, Allg. Verl.-Gesellsch.

2458. Oswald, K. *Zur Frage des Aberglaubens.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 370.

2459. Patten, C. J. *The Interpretation of the Division of the Parietal Bone as observed in the Crania of Certain Primates.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 509.

2460. Peillaube, E. *L'évolutionnisme et l'intelligence humaine.* Rev. de phil., 1911, **19**, 225—280.

2461. Pick, L. *Die Weltanschauung des Judentums.* Berlin, Boas. 93 S.

2462. Ploss, H. *Das Kind in Brauch und Sitte der Völker.* (3. Aufl., von Renz, 10.—16. Lfg.) Leipzig, Grieben.

2463. — u. Bartels, M. *Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Anthropologische Studien.* (Hrsg. v. Bartels, P.) 1. Bd. (10. verm. Aufl.) Leipzig, Grieben. 1—96.

2464. Pöch, R. *Die Stellung der Buschmannrasse unter den übrigen Menschenrassen.* Mitt. d. anthrop. Gesellsch. Wien **42**, 21—26.

2465. — *Über die Kunst der Buschmänner.* Mitt. d. anthrop. Gesellsch. Wien **42**, 13—17.

2466. Ranke, J. *Der Mensch.* (3. gänzlich neubearb. Aufl., **2.**) (Schlufsband.) Leipzig, Bibliogr. Institut. XII u. 662 S.

2467. Rivers, W. H. R. *The Primitive Conception of Death.* Hibbert J. **10**, 393—407.

2468. Rothacker, E. *Zur Methodenlehre der Ethnologie und der Kulturgeschichtschreibung.* Vierteljahrschr. f. wiss. Phil. **36**, 85—106.

2469. Samter, E. *Geburt, Hochzeit und Tod. Beiträge zur vergleichenden Volkskunde.* Leipzig-Berlin, Teubner. 1911. 222 S.

2470. Schachner, R. *Australien und Neuseeland. Land, Leute und Wirtschaft.* (Aus Natur und Geisteswelt, Bd. 366.) Leipzig, Teubner. VIII u. 120 S.

2471. Schiff, F. *Beiträge zur Kraniologie der Czechen.* Arch. f. Anthrop., N. F., **11**, 253—280.

2472. Schultz, W. *Die Anschauung vom Monde und seinen Gestalten in*

Mythos und Kunst der Völker. (Aus „Das Weltall", hrsg. v. Archenhold, F. S., 26. H.) Treptow, Verl. d. Treptow-Sternwarte. 35 S.

2473. Sergi, G. *Tasmanier und Australier. Hesperanthropus tasmananius, spec.* Arch. f. Anthrop. **9**, 201—232.

2474. Sergi, S. *Crania habessinica. Contributo all'antropologia dell' Africa orientale.* Roma, Loescher. 519 S.

2475. Smith, G. E. *The Evolution of Man.* Nature **90**, 118—126.

2476. Thomas, W. I. *Race Psychology: Standpoint and Questionnaire with Particular Reference to the Immigrant and the Negro.* Amer. J. of Sociol. **17**, 725—775.

2477. Thurnwald, R. *Die Denkart als Wurzel des Totemismus.* Mitt. d. anthrop. Gesellschaft Wien **42**, 119—125.

2478. Trilles, H. *Le Totémisme chez les Fân.* (Préface de Le Roi, A., Anthropos-Bibl., 4. H.) Münster, Aschendorf. XVI u. 653 S.

2479. Varenne, —. *Essai sur la psychologie ethnique de quelques races asiatiques.* Arch int. de neur., 10e S., **1**, 25—40.

2480. Vosberg u. Rekow. (Hrsg.) Asiatisches Jahrbuch. Berlin, Guttentag. XIII u. 263 S.

2481. Weissenberg, S. *Zur Anthropologie der nordafrikanischen Juden.* Mitt. d. anthrop. Gesellsch. Wien, **42**, 85—99.

2482. Welker, F. *Anthropologische Untersuchungen über das Atlanto-occipitalgelenk bei Menschen und Affen.* (Diss., Erlangen.) München, Verl. Natur und Kultur. III u. 94 S.

2483. Wertheimer, M. *Über das Denken der Naturvölker. I. Zahlen und Zahlgebilde.* Zeitschr. f. Psychol. **60**, 321—378.

2484. Weule, K. *Die Urgesellschaft und ihre Lebensfürsorge.* (1.—3. Aufl.) Stuttgart, Franckh. 112 S.

2485. Weygold, F. *Die Hunkazeremonie.* Arch. f. Anthrop. **9**, 145—160.

2486. Wilke, —. *Einfluſs des Sexuallebens auf die Mythologie und Kunst der indoeuropäischen Völker.* Mitt. d. anthrop. Gesellsch. Wien **42**, 1—48.

2487. Winkler, H. *Zur Völkerkunde von Osteuropa.* Breslau, Hirth. 40 S.

2488. Woodworth, R. S. *National Psychology.* Psychol. Bull. **9**, 397—399.

2489. Wundt, W. *Elemente der Völkerpsychologie. Grundlinien einer psychologischen Entwicklungsgeschichte der Menschheit.* Leipzig, Kröner. XII u. 523 S.

2490. — *Völkerpsychologie. Eine Untersuchung der Entwicklungsgesetze von Sprache, Mythus und Sitte. II. Bd.: Die Sprache.* (3. neu bearb. Aufl.) 2. Tl. Leipzig, Engelmann. X u. 678 S.

2491. Zahlfleisch, J. *Ist Kontinuität in der Entwicklung des Denkens der Welt?* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, **5**, 148—161.

2492. Zbinden, F. v. *Beiträge zur Anthropologie der Schweiz.* Arch. f. Anthrop., N. F., 1911, **10**, 280—317.

2493. Zollschau, I. *Das Rassenproblem unter besonderer Berücksichtigung der theoretischen Grundlagen der jüdischen Rassenfragen.* (3. verb. u. verm. Aufl.) Wien, Braumüller. XLVI u. 512 S.

2494. [Anon]. *Vorschläge zur psychologischen Untersuchung primitiver Menschen.* (Beih. z. Zeitschr. f. angew. Psychol. u. psychol. Sammelforsch.) Leipzig, Barth. 124 S.

3. Gesellschaftspsychologie.

2495. Allbutt, T. C. *Integration of the "social organism."* Lancet **183**, 283—286.

2496. Auerchbach, E. *Das wahre Geschlechtsverhältnis des Menschen.* Arch. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. **9**, 10—17.

2497. Barbeau, C. M. *The Bearing of the Heraldry of the Indians of the North West Coast of America upon their social organization.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 519.

2498. Bauer, A. *La conscience collective et le bien obligatoire.* Rev. phil. **73**, 583—609.

2499. Boden, C. F. *Zur Psychologie der französischen Diplomatie. À la psychologie de la diplomatie française.* (In deutscher u. franz. Sprache.) Braunschweig, Dessau. 135 S.

2500. Boucaud, C. *Le respect de l'ordre et le droit naturel.* Rev. de phil., 1911, **19**, 672—687.

2501. Breuer, J. *Der Rechtsbegriff auf Grundlage der Stammlerschen Sozialphilosophie.* („Kantstudien", hrsg. v. Vaihinger, H. u. a. Nr. 27.) Berlin, Reuther u. Reichard. VII u. 102 S.

2502. Chasin, D. *Die Wirtschaft der Batuneger in Kamerun.* (Diss.) Leipzig. 111 S.

2503. Ellwood, C. A. *Sociology in its Psychological Aspects.* New York, Appleton. XIV u. 417 S.

2504. — *The Instinctive Element in Human Society.* Pop. Sci. Mon. **80**, 263—272.

2505. Fichte, J. G. *Die Staatslehre oder über das Verhältnis des Urstaates zum Vernunftreiche.* (Hrsg. v. Medicus, F.) (Bibl. f. Phil., hrsg. v. Stein, L. Bd. 132c.) Berlin, Simion. V u. 298 S.

2506. Frank, L. *Psychiatrie und Armenpflege.* (Vortr.) Zürich, Art. Inst. Orell Füssli. 20 S.

2507. Gabtani, L. *La funzione dell' Islàm nell' evolutiozione della civiltà.* Riv. di scienza **11**, 397—426.

2508. Hachet-Souplet, P. *Les bases psychologiques de la domestication.* Rev. scient. **50**, 294—299.

2509. Hertzka, T. *Das soziale Problem.* Berlin, Reimer. XII u. 357 S.

2510. Howard, G. E. *Social Psychology of the Spectator.* Amer. J. of Sociol. **18**, 33—50.

2511. Howerth, I. W. *Patriotism, Instinctive and Intelligent.* Educ. Rev. **44**, 13—24.

2512. Kautsky, K. *Karl Marx' ökonomische Lehren. Gemeinverständlich dargestellt und erläutert.* (14. Aufl.) Stuttgart, Dietz. XX u. 268 S.

2513. Kozlowski, W. M. *La réalité sociale.* Rev. phil. **74**, 161—171.

2514. Kuntze, F. *Natur- und Geschichtsphilosophie.* Vierteljahrsschrift f. wiss. Phil. **36**, 381—412.

2515. Le Bon, G. *Psychologie der Massen.* (Übers. v. R. Eisler, 2. verb. Aufl.) Leipzig, Klinghardt. XV u. 157 S.

2516. Levenstein, A. *Die Arbeiterfrage. Mit besonderer Berücksichtigung der sozialpsychol. Seite des modernen Groſsbetriebes usw.* München, Reinhardt. IV u. 406 S.

2517. MacDougall, R. *The Social Basis of Individuality.* Amer. J. of Soziol. **18**, 1—20.

2518. Maeder, A. *Das psychosexuelle Element in der Familie.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 137—138.

2519. Maxwell, J. *Psychologie sociale contemporaine.* Paris, Alcan. 1911. VIII u. 363 S.

2520. Mead, G. H. *The Mechanism of Social Consciousness.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 401—406.

2521. Melin, G. *La famille et l'évolution.* Rev. de phil. **21**, 641—663.

2522. Menzel, A. *Naturrecht und Soziologie.* (Aus „Festschr. z. 31. deutschen Juristentag".) Wien, Fromme. 60 S.

2523. Müller-Lyer, F. *Die Familie.* München, Lehmann. 364 S.

2524. — *Die phaseologische Methode in der Soziologie.* Vierteljahrsschrift f. wiss. Phil. **36**, 241—255.

2525. Münch, F. *Das Problem der Geschichtsphilosophie.* Kantstud. **27**, 349—381.

2526. Münsterberg, H. *Psychologie und Wirtschaftsleben. Ein Beitrag zur angewandten Experimental-Psychologie.* Leipzig, Barth. VIII u. 192 S.

2527. Neitcheff, M. *Zur Methodenlehre in der Soziologie.* (Diss.) Bern. 1911. 103 S.

2528. Perozzi, S. *Socialismo giuridico.* Riv. di scienza, 1911, **10**, 143—170.

2529. Přibram, K. *Die Entstehung der individualistischen Sozialphilosophie.* Leipzig, Hirschfeld. V u. 102 S.

2530. Pusch, —. *Die Grundlagen und der gegenwärtige Stand der Rassenhygiene.* Zeitschr. f. Med.-Beamte **25**, 381—388.

2531. Rivetta, P. S. *Il matrimonio nel diritto cinese.* Riv. ital. di sociol. **16**, 175—214.

2532. Rogers, A. K. *Some Aspects of Professor Fite's Individualism.* J. of Phil., Psychol. &c., **9**, 372—376.

2533. Sarfatti, G. *La psicologia sociale come contributo alla psicologia individuale.* Riv. di psicol. **8**, 294—303.

2534. Schefold u. Werner. *Der Aberglaube im Rechtsleben.* (Referate.) (Jurist.-psychiatr. Grenzfr., hrsg. v. Finger, A. u. a. VIII. Bd., 8. H.) Halle, Marhold. 64 S.

2535. Simiand, F. *La méthode positive en science économique.* (Bibl. de phil. contemp.) Paris, Alcan. 208 S.

2536. Steffen, G. F. *Die Grundlage der Soziologie. Ein Programm zu der Methode der Gesellschaftswissenschaft und Naturforschung.* Jena, Diederichs. 133 S.

2537. Tenney, A. A. *The Genesis of Individual and Social Surplus.* Pop. Sci. Mon. **81**, 551—563.

2538. Tönnies, F. *Gemeinschaft und Gesellschaft. Grundbegriffe der reinen Soziologie.* (2. verm. u. veränd. Aufl.) Berlin, Curtius. XIV u. 312 S.

2539. Unold, J. *Politik im Lichte der Entwicklungslehre. Ein Beitrag zur staatsbürgerlichen Erziehung.* München, Reinhardt. VII u. 232 S.

2540. Wallin, J. E. W. *Individual and Group Efficiency.* Psychol. Bull. **9**, 390—397.

2541. Wodehouse, H. *The value of social psychology.* Int. J. of Ethics **23**, 50—59.

2542. Zizik, F. Sociologie und Statistik. München, Duncker & Humbolt. III u. 47 S.

4. Degeneration, Verbrechen, Selbstmord usw.

2543. Aschaffenburg, G. u. Partenheimer, —. (Hrsg.) *Bericht über 7. internat. Kongreſs für Kriminal-Anthropologie.* Köln a. Rh. 9. bis 13. Oktober 1911. Heidelberg, Winter. 517 S.

2544. Belletrud, —. *Vol et désertion. Simulation. Débilité intellectuelle; amoralité complète; instabilité constitutionnelle.* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 308—323.

2545. Brill, A. A. *Anal Eroticism and Character.* J. of Abnorm. Psychol. **7**, 196—203.

2546. Brown, P. K. *The neurotic basis of juvenile delinquency.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 184—186.

2547. Charpentier, P. *Restif de la Bretonne. Sa perversion fétichiste.* (Thèse méd.) Bordeaux, Destout. 51 S.

2548. Crane, H. W. *Criminal Psychology.* Psychol. Bull. **9**, 451—453.

2549. Devon, J. *The Criminal and the Community.* London, John Lane. XIII u. 348 S.

2550. Dupré, —. *Les perversions instinctives.* Arch. d'anthrop. crim. **27**, 503—530.

2551. Eglofpstein, L. v. *Religiöse Form und Verbrechersinn. Zwei Geständnisse.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **43**, 339.

2552. Flint, A. *Sexual crimes.* N. Y. Med. J. **96**, 207—211.

2553. Glueck, B. *A contribution to the catamnestic study of the juvenile offender.* Bull. Gov. Hosp. for Insane, No. 4, 42—64.

2554. Goddard, H. H. *The Basis for State Policy, Social Investigation and Prevention.* The Survey, March 2, 5.

2555. Grotjahn, A. *Soziale Pathologie. Versuch einer Lehre von den sozialen Beziehungen der menschlichen Krankheiten als Grundlage der sozialen Medizin usw.* Berlin, Hirschwald. XI u. 691 S.

2556. Gruhle, W. *Die Ursachen der jugendlichen Verwahrlosung und Kriminalität.* Berlin, Springer. XIV u. 454 S.

2557. Günther, L. *Beiträge zur Systematik und Psychologie des Rotwelsch und der ihm verwandten deutschen Geheimsprachen.* Arch. f. Krim.-

Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 1—89; **43**, 1—72; **46**, 1—31, 289—314; **47**, 131—154, 209—231; **48**, 311—351; **49**, 331—358.

2558. Haldy, —. *Zur Psychologie der Strafanzeige.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **48**, 340—344.

2559. Hirschfeld, M. u. Burchard, E. *Zu Dr. Stiers Artikel „Über die Ätiologie des konträren Sexualgefühls."* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 549—555.

2560. Hoepfner, T. *Über die Disposition der Stotterer-Psyche zu asozialer Entwicklung.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **49**, 149—174.

2561. Hoppe, H. *Ist Alkoholismus eine Ursache der Entartung?* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **45**, 144—165.

2562. Jassny, A. *Zur Psychologie der Verbrecherin.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 90—107.

2563. Juliusberger, O. *Über einen Fall von akuter autopsychischer Bewußtseinsstörung, ein Beitrag zur Lehre von Kriminalität und Psychose.* Zentralbl. f. Psychoanal, 1911, **1**, 308—315.

2564. Kauffmann, M. *Das Verschuldungsprinzip im Strafrecht.* Halle, Buchh. d. Waisenhauses. 70 S.

2565. — *Die Psychologie des Verbrechens. Eine Kritik.* Berlin, Springer. VIII u. 344.

2566. Köhler, A. *Probleme der Fahrlässigkeit im Strafrecht.* München, Beck. III u. 224 S.

2567. Krafft-Ebing, R. v. *Psychopathia sexualis mit besonderer Berücksichtigung der konträren Sexualempfindung usw.* (Hrsg. v. Fuchs, A.) (14. verm. Aufl.) Stuttgart, Encke. XI u. 460 S.

2568. Langlois, A. *Une observation de fétichisme des étoffes chez la femme.* (Thèse méd.) Montpellier. 48 S.

2569. Leppmann, F. *Zur ärztlichen Begutachtung von Sittlichkeitsverbrechen.* Ärztl. Sachv.-Ztg. **18**, 202—205.

2570. MacDonald, A. *Statistics of physical measurements and anomalies of criminals.* Alienist and Neur. **33**, 31—68.

2571. Mairet, —. *Le vagabondage constitutionnel, ou des dégénérés (suite et fin).* Ann. méd.-psychol., 10e S., **1**, 10—33.

2572. Major, G. *Zur Psychologie jugendlicher Krimineller.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **31** (Ergh.), 38—78.

2573. Mannheim, H. *Der Maßstab der Fahrlässigkeit im Strafrecht.* (Strafrechtl. Abh., hrsg. v. Lilienthal, v., 157. H.) Breslau, Schletter. X u. 96 S.

2574. Manouvrier, L. *Quelques cas de criminalité juvénile et commençante.* Rev. école d'anthrop. **22**, 298—315, 420—438, 881—918.

2575. Marmier, R. *Les perversions instinctives. Origines et débuts de cette notion.* (Thèse méd.) Paris, Rousset. 94 S.

2576. Marx, H. *Schuld und Strafe usw.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 304—351; **43**, 91—118.

2577. Merkel, A. *Die Lehre vom Verbrechen und Strafe auf der Grund-*

lage des „Lehrbuchs des Strafrechts". (Hrsg. v. Liepmann, M.) Stuttgart, Encke. XLIV u. 371 S.

2578. Moll, A. *Die Behandlung sexueller Perversionen mit besonderer Berücksichtigung der Assoziationstherapie.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, **3**, 1—28.

2579. Mönkemöller, —. *Zur Psychologie des Brandstifters.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **48**, 193—310.

2580. Morichau-Beauchant, R. *Homosexualität und Paranoia.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 174—176.

2581. Näcke, P. *Aberglauben als Grund von Selbstmord.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 170.

2582. — *Alkohol und Homosexualität.* Allg. Zeitschr. f. Psychiat., 1911, **68**, 852—859.

2583. — *Einteilung der (habituell) Antisozialen und der mehr oder minder moralisch Defekten.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **10**, 387 bis 398.

2584. Nemanitsch, G. *Zur Lehre vom Dolus. Studien über seine Abgrenzung.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **46**, 243—268.

2585. Nordau, M. *The Degeneration of Classes and Peoples.* Hibbert J. **10**, 745—765.

2586. Oberndorf, C. P. *Constitutional inferiority and its psychoses.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 249—252.

2587. Raecke, —. *Zur psychiatrischen Beurteilung sexueller Delikte.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **49**, 25—39.

2588. Reitler, R. *Eine infantile Sexualtheorie und ihre Beziehung zur Selbstmordsymbolik.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 114—122.

2589. Renda, A. *Concezione naturalistica e concezione giuridica del delitto.* Psiche **1**, 313—336.

2590. Ruppracht, K. *Zur Psychologie jugendlicher Verhafteter.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 2227—2229.

2591. Schneickert, H. *Zur Psychologie der Erpresserbriefe.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. **4**, 35—54.

2592. Seher, C. *Degeneration und Vererbung und der Kampf ums Dasein. (Vortrag).* Chemnitz, Közle. 29 S.

2593. Senf, M. R. *Geschlechtstrieb und Verbrechen. Mit einem Anh.: Zur Psychologie des Lustmörders.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **48**, 1—55.

2594. Sheffield, A. D. *The So-called Criminal Type.* Amer. J. of Sociol. **18**, 381—390.

2595. Stekel, W. *Masken der Homosexualität.* Zentralbl. f. Psychoanal. **2**, 367—371.

2596. Sternberg, T. *Das Verbrechen in Kultur und Seelenleben der Menschheit.* (Das Recht usw. hrsg. v. Kohler, F., 11. Bd.) Berlin, Puttkammer & Mühlbrecht. VII u. 99 S.

2597. Stier, E. *Zur Ätiologie des konträren Sexualgefühls.* Monatsschr. f. Psychiat. u. Neur. **32**, 221—251.

2598. Sturm, F. *Der Unterschied zwischen vorsätzlicher Schuld und Fahrlässigkeit.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **49**, 10—22.
2599. Svenson, F. *Psychopathische Verbrecher.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **45**, 197—272.
2600. Türkel, S. *Der Einfluß der Lektüre auf die Delikte phantastischer jugendlicher Psychopathen.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **42**, 228—242.
2601. Vestberg, E. *Statistiska undersökningar rörande psykomorbiditeten bland barnen till sinnessjuka.* Allmänna Svenska Läkartid. **9**, 681 bis 695.
2602. Vladoff, D. *L'homicide en pathologie mentale.* Paris, Maloine, 1911. 379 S.
2603. Voss, —. *Beiträge zur Psychologie des Gattenmords und Verwandtes.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **41**, 281—301.
2604. Wassermeyer, —. *Über Selbstmord.* Arch. f. Psychiat. u. Nervenkr. **50**, 255—284.
2605. Weber, R. *Zur Psychologie des Vagabundentums.* Zeitschr. f. Med.-Beamte **24**, 851—856.
2606. Work, H. *The sociologic aspect of insanity and allied defects.* Amer. J. of Insan. **69**, 1—15.
2607. Yvernes, M. *L'alcoolisme et la criminalité.* Arch. d'anthrop. crim. 27, 5—35.

XI. Geistige Entwicklung des Menschen.

1. Allgemeines; Vererbung und Umgebung (einschl. Tests.)

2608. Albrecht, —. *Gleichartige und ungleichartige Vererbung der Geisteskrankheiten.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **11**, 541—580.
2609. Alsberg, M. *Schädelform und Umwelt-Einflüsse.* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol. **9**, 175—184.
2610. Ash, I. E. *The Correlates and Conditions of Mental Inertia.* Ped. Sem. **19**, 425—437.
2611. Baker, R. H. *Race improvement or eugenics.* New York, Dodd, Mead. 137 S.
2612. Barr, M. W. *The asexualization of the unfit.* Alienist and Neur. **33**, 1—9.
2613. Bayerthal, —. *Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach den Beziehungen zwischen Hirngröfse und Intelligenz.* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol., 1911, **8**, 764—774.
2614. Berry, C. S. *A Comparison of the Binet Tests of 1908 and 1911.* J. of Educ. Psychol. **3**, 444—451.

2615. Binet, A. and Simon T. *A Method of Measuring the Development of the Intelligence of Young Children.* (Town, C. H., trans. and pref.) Lincoln, Ill., Courier Co. 83 S.

2616. Bliss, D. C. *Some Results of Standard Tests.* Psychol. Clinic **6**, 1—12.

2617. Block, E. u. Preiss, A. *Über Intelligenzprüfungen an normalen Volksschulkindern nach Bobertag.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 539—547.

2618. Bobertag, O. *Quelques réflexions méthodologiques à propos de l'échelle métrique de l'intelligence de Binet-Simon.* Année psychol. **18**, 271—287.

2619. — *Über Intelligenzprüfungen (nach der Methode von Binet und Simon).* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 495—538.

2620. Breymann, —. *Über die Notwendigkeit eines Zusammengehens von Genealogen und Medizinern in der Familienforschung.* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol. **9**, 18—29.

2621. Chotzen, F. *Die Intelligenzprüfungsmethode von Binet-Simon bei schwachsinnigen Kindern.* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 411—494.

2622. Claparède, E. *Nouvelle méthode de mesure de la sensibilité et des processus psychiques.* Arch. d. sci. phys. et natur. **33**, 4.

2623. Clarke, G. *Sterilisation from the Eugenic Standpoint, with Heredity Statistics from the Long-Grove Asylum Clinical Records.* J. of Ment. Sci. **58**, 48—57.

2624. Cole, L. J. *The Relation of Eugenics to Euthenics.* Pop. Sci. Mo. **81**, 465—472.

2625. Corson, J. F. *An Inquiry into the Occurrence of an Inherited Tendency to Insanity in the Insane of a Rural Population.* J. of Ment. Sci. **58**, 262—298.

2626. Cotton, H. A. *Some problems in the study of heredity in mental diseases.* Amer. J. of Insan. **69**, 31—89.

2627. Daniel, A. W. *Some Statistics about Sterilisation of the Insane.* J. of Ment. Sci. **58**, 62—75.

2628. Davenport, C. B. *Eugenics and the physician.* N. Y. Med. J. **95**, 1195—1199.

2629. — *Heredity in Relation to Eugenics.* New York, Holt, 1911. XI u. 298 S.

2630. Delany-Barbour, I. *Sex hygiene in relation to eugenics.* N. Y. Med. J. **95**, 646—647.

2631. De Sanctis, S. *Reattivi per la misura dell' insufficienza mentale.* Contributi psicol. **1**, 16.

2632. Fernald, G. G. *An Achievement Capacity Test.* J. of Educ. Psychol. **3**, 331—336.

2633. — *The defective delinquent class differentiating tests.* Amer. J. of Insan. **68**, 523—594.

2634. Ferrari, G. C. *L'Eugenetica (Primo Congresso Internazionale di Londra).* Riv. di psicol. **8**, 432—437.

2635. Francia, G. and Ferrari, G. C. *L'esame psicologico sommario dei deficenti.* Riv. di psicol. **8**, 270—288.

2636. Freeman, F. N. *Tests.* Psychol. Bull. **9**, 215—222.

2637. Frey, K. *Zwei Stammbäume von hereditärer Ataxie.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **44**, 351—379.

2638. Goddard, —. *Echelle métrique de l'intelligence. Résultats obtenus en Amérique, à Vineland.* Année psychol. **18**, 288—326.

2639. —, H. H. *Heredity of Feeble-mindedness.* Proc. Amer. Phil. Soc. **51**, 173—177.

2640. — *The form board as a measure of intellectual development in children.* Training School **9**, 49—52.

2641. Hart, B. and Spearman, C. *General Ability, its Existence and Nature.* Brit. J. of Psychol. **5**, 51—84.

2642. Huey, E. B. *The Present Status of the Binet Scale of Tests for the Measurement of Intelligence.* Psychol. Bull. **9**, 160—168.

2643. Johnson, R. H. and Gregg, J. McI. *Three New Psychometric Tests.* Ped. Sem. **19**, 201—203.

2644. Jordan, D. S. *The Heredity of Richard Roe. A Discussion of the Principles of Eugenics.* Boston, Amer. Unitarian Assoc., 1911. 165 S.

2645. Josefovici, U. *Die psychische Vererbung.* Arch. f. d. ges. Psychol. **23**, 1—155.

2646. Kern, B. *Über den Ursprung der geistigen Fähigkeiten des Menschen. (Nach e. Vortr.)* Berlin, Hirschwald. 63 S.

2647. Knepler, A. *Beitrag zur Frage der psychopathologischen Heredität.* (Diss.) Basel 1911. 104 S.

2648. Kreiss, P. *Über hereditären Tremor.* Dtsch. Zeitschr. f. Nervenhk. **44**, 111—123.

2649. Kuhlmann, F. *A Revision of the Binet-Simon System for Measuring the Intelligence of Children.* (Monog. Suppl. of J. of Psycho-Asthenics, No. 1.) Faribault, Minn., Minn. School for Feeble-Minded and Colony for Epileptics. 41 S.

2650. Lavergne, de. *Mariage et psychopathes.* Arch. d'anthrop. crim. **27**, 616—629.

2651. Lundborg, H. *On race hygiene study and its importance to modern culture.* J. of Nerv. and Ment. Dis. **39**, 739—746.

2652. — *Über die Erblichkeitsverhältnisse der konstitutionellen (hereditären) Taubstummheit und einige Worte über die Bedeutung der Erblichkeitsforschung für die Krankheitslehre.* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol. **9**, 133—149.

2653. Macdonald, J. B. *Insanity and heredity.* N. Y. Med. J. **96**, 165—171.

2654. Mears, J. E. *A further study of the problem of race betterment.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 455—461.

2655. Meijere, C. H. de. *Über getrennte Vererbung der Geschlechter.* (Schluſs.) Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol., 1911, **8**, 697—752.

2656. Meumann, E. *Über eine neue Methode der Intelligenzprüfung und über den Wert der Kombinationsmethoden.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 145—163.

2657. Morrow, L. and Bridgman, O. *Delinquent girls tested by the Binet Scale.* Training School **9**, 33—36.
2658. Myers, C. S. *Die Gefahren der „Mental Tests".* Zeitschr. f. angew. Psychol. **6**, 60—65.
2659. Näcke, P. *Die Beziehungen zwischen Kopfgröfse und Intelligenz.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **47**, 155.
2660. Oberndorf, C. P. *The sterilization of defectives.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 106—112.
2661. Orton, G. L. *The procreative regulation of defectives and delinquents.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 2021—2023.
2662. Peters, W. *Über die Vererbung intellektueller Fähigkeiten.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 193—196.
2663. Potts, W. A. *Tests of intelligence.* Brit. Med. J. **1**, 880—883.
2664. Richter, J. *Ein Beispiel für hereditäre Belastung.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik, 1911, **43**, 303—304.
2665. Roemer, H. *Über psychiatrische Erblichkeitsforschung.* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol. **9**, 292—329.
2666. Rosanoff, A. J. *On the inheritance of the neuropathic constitution.* N. Y. State Hosp. Bull. **5**, 278—288.
2667. — *The inheritance of the neuropathic constitution.* J. of Amer. Med. Assoc. **58**, 1266—1269.
2668. Saffiotti, —. *L'échelle métrique de l'intelligence modifiée selon la méthode Trèves-Saffiotti.* Année psychol. **18**, 327—340.
2669. Schlesinger, E. *Die Trinkerkinder unter den schwachbegabten Kindern.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 649—650.
2670. Schmitt, C. *The Binet-Simon Tests of Mental Ability. Discussion and Criticism.* Ped. Sem. **19**, 186—200.
2671. Schuppius, —. *Über Erblichkeitsbeziehungen in der Psychiatrie.* Zeitschr. f. d. ges. Neur. u. Psychiat. **13**, 217—284.
2672. Shelton, H. S. *Eugenics.* Comtemp. Rev. **101**, 84—95.
2673. Simpson, B. R. *Correlations of Mental Abilities.* Teachers College, Columbia Univ. Contrib. to Educ., No. 53. IV u. 122 S.
2674. Smith, F. O. *A Rational Basis for Determining Fitness for College Entrance.* Ped. Sem. **19**, 137—153.
2675. Solomon, M. *What eugenics does not mean.* N. Y. Med. J. **96**, 1259 bis 1265.
2676. Squire, C. R. *Graded Mental Tests.* I. *Attention, Perception, Comprehension and Memory.* II. *Association, Invention and Konstruktion.* III. *Judgment, Conclusions and Summary of Results.* J. of Educ. Psychol. **3**, 363—380, 430—443, 493—506.
2677. Stern, W. L. *Über die psychologischen Methoden der Intelligenzprüfung.* (Ber. über d. V. Kongrefs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 1—109.
2678. Sullivan, —. *La mesure du développement intellectuel chez les jeunes délinquantes.* Année psychol. **18**, 341—361.
2679. —, W. C. *Feeble-mindedness and the measurement of the intelligence by the method of Binet and Simon.* Lancet **182**, 777—780.

2680. Taylor, J. M. *Asexualization of the unfit.* Alienist and Neur. **33**, 10—12.

2681. Terman, L. M. and Childs, H. G. *A Tentative Revision and Extension of the Binet-Simon Measuring Scale of Intelligence. Part I. Introduction. Part II. Supplementary Tests. 1. Generalization Test: Interpretation of Fables. 2. The Completion Test. 3. Ball and Field Test of Practical Judgment. 4. Vocabulary Test. Part III. Summary.* J. of Educ. Psychol. **3**, 61—74, 133—143, 198—208, 277—289.

2682. Town, C. H. *The Binet-Simon Scale and the Psychologist.* Psychol. Clinic **5**, 239—244.

2683. Verworn, M. *Die Entwicklung des menschlichen Geistes.* (Vortrag, 2. Aufl.) Jena, Fischer. IV u. 55 S.

2684. Wallin, J. E. W. *Experimental Oral Orthogenics: An Experimental Investigation of the Effects of Dental Treatment on Mental Efficiency.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 290—298.

2685. — *The present status of the Binet-Simon graded tests of intelligence.* Alienist and Neur. **33**, 162—173.

2686. Watkins, S. H. *Beziehungen zwischen der Intelligenz und dem Lernen und Behalten.* (Diss.) Leipzig 1911. 93 S.

2687. Weeks, D. F. *The Inheritance of Epilepsy.* London, Knight. 40 S.

2688. Weinberg, W. *Über Methoden der Vererbungsforschung beim Menschen.* Berl. klin. Woch. **49**, 646—649, 697—701.

2689. — *Vererbungsforschung und Genealogie.* (Eine nachträgliche Kritik des Lorenzschen Lehrbuches.) Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol., 1911, **8**, 753—760.

2690. — *Vererbung und Soziologie.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1030—1034.

2691. — *Weitere Beiträge zur Theorie der Vererbung.* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol. **9**, 165—174.

2692. Weintrob, J. and R. *The Influence of Environment on Mental Ability as Shown by Binet-Simon Tests.* J. of Educ. Psychol. **3**, 577—583.

2693. Whetham, W. C. D. and C. D. *Heredity and Society.* New York, Longmans, Green. VIII u. 190 S.

2694. Wissler, C. *The psychological aspects of the current environment relation.* Amer. Antrop. **14**, 217—225.

2695. Woodworth, R. S. *Combining the Results of Several Tests: A Study in Statistical Method.* Psychol. Rev. **19**, 97—123.

2. Psychologie der Kindheit und des Jugendalters.

2696. Ament, W. *Die Seele des Kindes.* (3. verb. Aufl.) Stuttgart, Franck. 1911. 93 S.

2697. Anderson, R. E. *A Preliminary Study of the Reading Tastes of High School Pupils.* Ped. Sem. **19**, 438—460.

2698. Binet, A. *Die neuen Gedanken über das Schulkind.* (Dtsch. Bearb. v. Anschütz, G. u. Ruttmann, W. J.) Leipzig, Wunderlich. XII u. 291 S.

2699. Bleuler, E. *Eine kasuistische Mitteilung zur kindlichen Theorie der*

Sexualvorgänge. Jahrb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch., 1911, **3**, 467—468.

2700. Claparède, E. *Experimental Pedagogy and the Psychology of the Child.* (Louch, M. and Holman, H., trans.) New York, Longmans. 1911. VIII u. 322 S. (62, 319.)

2701. Decroly et Degand. *Observations relatives à l'évolution des notions de quantités continues et discontinues chez l'enfant.* Arch. de Psychol. **12**, 81—121.

2702. Dix, K. W. *Körperliche und geistige Entwicklung eines Kindes. 2. H.: Die Sinne. An der Hand eines biographischen Tagebuches.* Leipzig, Wunderlich. VIII u. 176 S.

2703. Dolbear, K. E. *Precocious Children.* Ped. Sem. **19**, 461—491.

2704. Dupuy, R. *Contribution au traitement des enfants arriérés par les extraits endocriniens associés.* C. r. acad. d. sci. **155**, 1261—1264.

2705. Eger, J. *Die Bedeutung der Jugendpsychologie.* (Die Entwicklungsjahre usw., hrsg. v. Eger, J. u. Heitmann, L.) Leipzig, Eger. 49 S.

2706. Emlein, R. *Vom „Kinderglauben".* Zeitschr. f. Religionspsychol., 1911, **5**, 141—148.

2707. Eng, H. *Abstrakte Begreper i barnets tanke og tale.* Kristiania, Aschehoug. 192 S.

2708. Fischer, A. *Über die Faulheit.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 507 bis 516, 545—561.

2709. Francia, G. *Organisation d'un laboratoire de Pédologie.* Rev. psychol. **5**, 37—43.

2710. Fuchs, A. *Schwachsinnige Kinder, ihre sittlich-religiöse, intellektuelle und wirtschaftliche Rettung usw.* (2. völl. umgearb. Aufl.) Gütersloh, Bertelsmann. XVI u. 526 S.

2711. Gaupp, R. *Psychologie des Kindes.* (2. Aufl.) (Aus Natur u. Geisteswelt. Bd. 213.) Leipzig, Teubner. 1911.

2712. Goldbaum, H. *Das Buch der Mutter. Anleitungen zur Beobachtung der geistigen Entwicklung des Kindes in den ersten Lebensjahren.* Berlin, Oehmigke. 1911. 228 S.

2713. Heitmann, L. *Der Realschüler. Ein Beitrag zur Psychologie der Jugendlichen des Mittelstandes.* (Die Entwicklungsjahre usw., hrsg. v. Eger, J. u. Heitmann, L., 4. H.) Leipzig, Eger. 36 S.

2714. Hennes, H. *Über krankhafte Ermüdung im Kindesalter, ein Beitrag zur Prophylaxe der Geisteskrankheiten.* Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatr., 1911, **8**, 284—292.

2715. Huther, A. *Zur Psychologie des Extemporaleschreibens.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 53—57.

2716. Ingegnieros, J. *Una obra de psicologia infantile.* Arch. de psiquiat. y crim. **11**, 3—21.

2717. Kahn, E. *Einige Beobachtungen über Farbenunterscheidungen bei Kindern.* (Diss.) München. 16 S.

2718. Kipiani, V. *Les tropismes chez les écoliers.* Rev. psychol. **5**, 77—92.

2719. Kretzschmar, J. *Entwicklungspsychologie und Erziehungswissenschaft.*

Eine pädagogische Studie auf entwicklungstheoretischer, ethnologischer und kulturhistorischer Grundlage. Leipzig, Wunderlich. VII u. 217 S.

2720. Kutvirt, O. *Über das Gehör Neugeborener und Säuglinge.* Beitr. z. Anat. d. Ohrenheilk. usw. **5**, 249—257.

2721. Lazursky, A. F. and Netschajeff, A. P. *[Mental Life of Children.]* Moskow, Antik & Co., 1910. 282 S.

2722. Ley, A. *Les enfants anormaux.* Année psychol. **18**, 503—519.

2723. Löwenberg, J. *Aus der Welt des Kindes. Ein Buch für Eltern und Erzieher.* Leipzig, Voigtländer. 1911. 192 S.

2724. Meumann, E. u. Goldschmidt, R. H. *Anleitung zu praktischen Arbeiten in der Jugendkunde und experimentellen Pädagogik.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 516—521, 623—638.

2725. Micci, A. *Ricerche sull'attenzione, la memoria e l'intelligenza dei ragazzi dai 9 ai 15 anni.* Contributi psicol. **1**, 6 S.

2726. Moll, A. *The Sexual Life of the Child.* (Trans. Paul, E.; Intr. Thorndike, E. L.) New York, Macmillan. XII u. 339 S.

2727. Morselli, E. *La neurastenia degli adolescenti.* Milano, Vallardi, —.

2728. Müller, F. *Ästhetisches und außerästhetisches Urteilen des Kindes bei der Betrachtung von Bildwerken.* (Päd.-psychol. Forsch., hrsg. v. Meumann, E.) Leipzig, Quelle u. Meyer. 94 S.

2729. Näcke, P. *Zur Kinderpsychologie.* Arch. f. Krim.-Anthrop. u. Kriminalistik **47**, 167.

2730. Nagy, L. *Psychologie des kindlichen Interesses.* (Übers. v. Szidon, K. G.) (Päd. Monog., hrsg. v. Meumann, E., Bd. 9.) Leipzig, Nemnich. IV u. 191 S.

2731. Nieden, J. *Das Seelenleben des Kindes. Kinderpsychologie.* Straßburg, Straßburger Druckerei u. Verlagsanst. 1911. 36 S.

2732. Osborne, C. A. *The Sleep of Infancy as Related to Physical and Mental Growth.* Ped. Sem. **19**, 1—47.

2733. Peterson, F. *The Beginnings of Mind in the New Born.* Bull. Lying-In Hosp. of City of N. Y., 1910 (Dezember).

2734. Pohlmann, H. *Beitrag zur Psychologie des Schulkindes auf Grund systematisch-empirischer Untersuchungen über die Entwicklung des Wortverständnisses usw.* (Diss., 1911, 266 S.) Leipzig, Nemnich. III u. 314 S.

2735. Preyer, W. *Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren.* (8. Aufl.) (Hrsg. v. Schäfer, K.) Leipzig, Grieben. XVI u. 424 S.

2736. Puffer, J. A. *The Boy and his Gang.* Boston, Houghton, Mifflin. 188 S.

2737. Quaglio, C. *Compendio di pedologia.* S. Paolo. 1911. 52 S.

2738. Richter, A. *Statistische Erhebung über die Ideale von Volksschulkindern.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 254—264.

2739. Schmutz, G. *Früheste Erinnerungen.* (Päd. Mag. begr. v. Mann, F., 466. H.) Langensalza, Beyer. 30 S.

2740. Schuyten, M. C. *Discours d'Ouverture prononcé en la grande salle*

du Palais des Académies, le 12 août 1911. Rev. psychol., 1911, **4**, 290—300.

2741. — *Korte Inleiding tot de Paedologie.* Antwerp, V. Resseler. 25 S.

2742. — *La Pédologie (synthèse).* Gand, Vanderpoorten. 1911. 229 S.

2743. Sellmann, A. *Das Seelenleben unserer Kinder im vorschulpflichtigen Alter. Kinderpsychologische Betrachtungen für Eltern usw.* Langensalza, Beyer. 1911. V u. 146 S.

2744. Spielrein, S. *Beiträge zur Kenntnis der kindlichen Seele.* Zentralbl. f. Psychoanal. **3**, 57—72.

2745. St. John, E. P. *Child nature and child nurture.* Boston, Pilgrim Press, 1911. 106 S.

2746. Thuler, E. Q. *The Passing of the Recapitulation Theory.* Educ. Rev. **44**, 191—196.

2747. Tracy, F. u. Stimpfl, J. *Psychologie der Kindheit. Eine Gesamtdarstellung der Kinderpsychologie für Seminaristen usw.* (4. verb. Aufl.) Leipzig, Wunderlich. VII u. 198 S.

2748. Walsemann, H. *Anfänge und Entwicklung des Seelenlebens usw.* Hannover, Meyer. VIII u. 267 S.

2749. Whitehouse, J. H. *Problems of boy life.* London, King u. Son. 342 S

2750. Wreschner, A. *Die Sprache des Kindes.* Zürich, Art. Inst. Orell Füssli. 43 S.

2751. Wulff, M. *Beiträge zur infantilen Sexualität.* Zentralbl. f. Psychoanal., 1911, **2**, 6—18.

2752. Zergiebel, M. *Der Einfluſs des Groſsstadtmilieus auf das Schulkind.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 325—336.

2753. [Anon.] *1. deutscher Kongreſs für Jugendbildung und Jugendkunde zu Dresden am 6.—8. Oktober 1911. 1. u. 2. Tl.* Leipzig, Teubner. IV u. 94, IV u. 103 S.

2754. [Anon.] *Société de Pédagogie de Bruxelles. Le Droit de l'Enfant.* Bruxelles, Lebègue. 206 S.

3. Psychologie der Erziehung.

a) *Allgemeine Abhandlungen — Erziehungsprobleme.*

2755. Acker, H. *Erziehung und Unterricht. L. Kellners pädagogische Grundsätze, aus seinen Schriften ausgewählt und eingeleitet.* (Samml. Kösel, 56. Bd.) Kempten, Kösel. III u. 138 S.

2756. Altenmöller, W. (Hrsg.) *J. A. Comenius' Mutterschule, oder über fürsorgliche Erziehung der Jugend in den 6 ersten Lebensjahren.* (Samml. d. bedeut. päd. Schr. aus alt. u. n. Zeit, hrsg. v. Gansen, J. &c., 35. Bd.) (2. verb. Aufl.) Paderborn, Schöningh. VI u. 25 S.

2757. Andrews, C. B. *An Introduction to the Study of Adolescent Education.* New York, Rebman Co. 185 S.

2758. Asmus, F. *Die moderne Pädagogik. Eine Sammlung wertvoller pädagogischer Abhandlungen usw. I. Bd. (3. Aufl.), II. Bd. (2. verb. Aufl.).* Langensalza, Schulbuchh. VI u. 360, IV u. 332 S.

2759. Barth, P. *Die Elemente der Erziehungs- und Unterrichtslehre. Auf Grund der Psychologie und der Philosophie der Gegenwart dargestellt.* (4. u. 5. durchges. u. erg. Aufl.) Leipzig, Barth. XII u. 695 S.

2760. Bezzel, v. *Die Pflege der Kindesseele.* (Vortrag.) Nürnberg, Buchh. des Vereins f. innere Mission. 16 S.

2761. Bovet, P. *Un institut de pédagogie expérimentale.* Année psychol. **18**, 520—524.

2762. Buck, J. D. *The Soul and Sex in Education.* Cincinnati, Stewart and Kidd. 175 S.

2763. Budde, G. *Alte und neue Bahnen für die Pädagogik.* (Päd. d. Gegenw., hrsg. v. Möbuss, A. u. Walsemann, H., 3 Bd.) Leipzig, Nemnich. VII u. 215 S.

2764. — *Moderne Bildungsprobleme.* Langensalza, Beyer. VII u. 184 S.

2765. Burnham, W. H. and Fitzsimmons, M. E. *The Educational Museum at Clark University.* Ped. Sem. **19**, 526—552.

2766. Burrows, H. *Spontaneous Education. The Montessori Method.* Contemp. Rev. **102**, 329—337.

2767. Cano-Lintas, A. *Introduzione ad una pedagogia del carattere.* Roma, Soc. D. Alighieri, 1911.

2768. Capesius, J. *Abriſs der allgemeinen Pädagogik. Für den Seminarunterricht bearbeitet.* (2. Aufl.) Nagyszeben (Hermannstadt), Michaelis. VIII u. 58 S.

2769. Carabellese, P. *Il fatto educativo.* Riv. di fil. **4**, 432—466.

2770. Cassel, —. *Die Erziehung des Kindes in den Spieljahren.* (Vortrag.) Berlin, Allg. med. Verlagsanst. 31 S.

2771. Childs, W. M. *The Essentials of a University-Education.* Hibbert J. **10**, 581—598.

2772. Claparède, E. *Un institut des sciences de l'éducation et les besoins auxquels il répond.* Arch. de Psychol. **12**, 21—60.

2773. Colozza, G. A. *Il metodo attivo nell'Emilio. Ripensando l'Emilio.* Palermo, Trimarchi. 206 S.

2774. Comenius, A. *Didactica magna.* (Übers. u. hrsg. v. Vorbrodt, W.) (3. Aufl.) Berlin, Union, Zweigniederlassung. 182 S.

2775. Dearborn, G. V. N. *The Sthenic Index in Education.* Ped. Sem. **19**, 166—185.

2776. Dendy, —; Burgwin, E. M. *The Education of the Feebleminded.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 629—630.

2777. Dubois, P. *The Education of Self.* (Richards, E. G., M. B., C. M., trans.) New York, London, Funk and Wagnalls. 1911. 349 S.

2778. Dugas, L. *L'éducation du caractère.* Paris, Alcan. 260 S.

2779. Dupanloup, F. *Die Erziehung.* (2. Aufl. v. Scheuber, J.) Mainz, Kirchheim. VII u. 359 S.

2780. Ferrari, G. M. *La Pedagogia come scienza e la sua legge suprema.* Bologna, Stabil. poligraf. emiliano.

2781. Fischer, A. *Soziologie und Pädagogik.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 593—596.

2782. Foerster, F. W. *Pour former le caractère.* (Thirion, C. et Paris, M., trad.) (2e éd.) Paris, Fischbacher. 483 S.

2783. Frischeisen-Köhler, M. *Über die Grenzen der Erziehung.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 521—529.

2784. Fröbel, F. *1. T.: Kleine Schriften.* (Bearb. v. Rönsch, G.) (Gressler's Klassiker der Päd., hrsg. v. Zimmer, H., 29. Bd.) Langensalza, Schulbuchh. VIII u. 318 S.

2785. Gandig, H. *Die Idee der Persönlichkeit und ihre Bedeutung für Pädagogik.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 19—30, 119—135, 497—499.

2786. Gansen, J. *A. H. Franckes wichtigste pädagogische Schriften.* (3. Aufl.) (Hrsg. v. Kreisel.) Paderborn, Schöningh. 151 S.

2787. George, A. E. *The First Montessori School in America.* McClure's Mag. **39**, 177—187.

2788. Gerlach, M. *Wie kann man auch in der Massenerziehung die Individualität des Kindes berücksichtigen? Eine pädagog. Stud.* (Päd. Mag., begr. v. Frdr. Mann, H. 464.) Langensalza, Beyer. IV u. 61 S.

2789. Gesell, A. L. u. B. C. *The Normal Child and Primary Education.* Boston, Ginn. X u. 342 S.

2790. Giroud, A. *La suggestibilité chez des enfants d'école.* Année psychol. **18**, 362—388.

2791. Groszmann, M. P. E. *Some Fundamental Verities in Education.* Boston, Badger, 1911. XIX u. 118 S.

2792. Grünbaum, R. *Der Kindergarten, seine soziale und pädagogische Bedeutung.* (Schr. aus dem Fröbel-Seminar Mannheim, 1. Heft.) München, Verl. der ärztl. Rundschau. 40 S.

2793. Heilmann, K. *Handbuch der Pädagogik, nach den neuen Lehrplänen bearbeitet.* 1. Bd.: *Psychologie und Logik. Unterrichts- und Erziehungslehre. Schulkunde.* (16. verb. Aufl.) Berlin, Union Zweigniederlassung. 388 S.

2794. Hibben, J. G. *The Philosophy of Education.* North Amer. Rev. **195**, 847—857.

2795. Hollkamm, F. *Erziehender Unterricht und Massenunterricht.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, F., Neue Folge, 21. H.) (2. Aufl.) Langensalza, Beyer. 59 S.

2796. Hunt, H. E. *The psychology of auto-education.* Syracuse, N. Y., Bardeen. 82 S.

2797. James, W. *Psychologie und Erziehung. Ansprachen an Lehrer.* (Übers. v. Kiesow, F.) (3. Aufl.) Leipzig, Engelmann. X u. 134 S.

2798. Jones, E. *Psycho-Analysis and Education: The Value of Sublimating Processes for Education and Re-education.* J. of Educ. Psychol. **3**, 241—256.

2799. Kehrein, J. *Handbuch der Erziehung und des Unterrichts.* 1. Bd. *Psychologie. Allgemeine Unterrichtslehre usw.* (14. Aufl.) (Bearb. v. Jammer, A.) Paderborn, Schöningh. III u. 65 S.

2800. Kerschensteiner, G. *Charakterbegriff und Charaktererziehung.* Leipzig, Teubner. IX u. 207 S.

2801. Kerschensteiner, G. *Der Begriff der staatsbürgerlichen Erziehung.* (2. Aufl.) Leipzig, Teubner. VII u. 62 S.

2802. Lavabre, L. *Déchéance sociale et éducation.* (Thèse méd.) Paris, Vigot. 78 S.

2803. Lay, W. A. *Experimentelle Pädagogik mit besonderer Rücksicht auf die Erziehung durch die Tat. (Aus Natur und Geisteswelt.)* (2. verb. u. verm. Aufl.) Leipzig, Teubner. VII u. 112 S.

2804. — *Lehrbuch der Pädagogik.* 1. Teil: *Psychologie nebst Logik und Erkenntnislehre.* Gotha, Thienemann. VIII u. 219 S.

2805. Lehmann, R. *Erziehung und Unterricht. Grundzüge einer praktischen Pädagogik.* (2. neubearb. u. erweit. Aufl.) Berlin, Weidmann. XII u. 454 S.

2806. Lindner, G. A. *Allgemeine Erziehungslehre.* (17. Aufl.) Wien, Pichler. 175 S.

2807. — *Jugendpflege.* (Grefslers Päd. Bl., 14. H.) Langensalza, Schulbuchh. 77 S.

2808. Luneburg, G. *Grundrifs der pädagogischen Psychologie und der Geschichte der Pädagogik für Frauenschulen und zum Selbstunterricht.* Leipzig, Teubner. IV u. 70 S.

2809. Macnamara, N. C. *A Physiological Basis for Education.* Nineteenth Cent. 71, 945—965.

2810. MacVannel, J. A. *Outline of a Course in the Philosophy of Education.* New York, Macmillan. IX u. 207 S.

2811. Messer, A. *Das Problem der staatsbürgerlichen Erziehung, historisch und systematisch behandelt. (Preisschrift.)* (Päd. d. Gegenw., hrsg. v. Möbuss, A. u. Walsemann, H., 6. Bd.) Leipzig, Nemnich. VII u. 238 S.

2812. Miehling, H. *Lehrbuch der Pädagogik für Lyzeen und verwandte Anstalten.* 2. Teil: *Systematische Psychologie und Logik. Erziehungslehre usw.* Hannover, Norddtsch. Verlagsanst. Goedel. 164 S.

2813. Montessori, M. *Disciplining Children.* McClure's Mag. 39, 95—102.

2814. Montessori, M. *The Montessori Method of Scientific Pedagogy as Applied to Child Education in „The Childrens Houses".* (George, A. E., trans., Holmes, H. W., intr.) New York, Stokes. XIII u. 377 S.

2815. Münch, W. *Das Unterrichts- und Erziehungswesen Grofs-Berlins usw.* Berlin, Oehmigke. VII u. 246 S.

2816. Natorp, P. *Allgemeine Pädagogik in Leitsätzen zu akademischen Vorlesungen.* (2. Aufl.) Marburg, Elwert. IV u. 80 S.

2817. Neter, E. *Das einzige Kind und der Kindergarten.* (Schr. a. d. Fröbel-Seminar Mannheim, 1. H.) München, Verl. der ärztl. Rundschau.

2818. Partridge, G. E. *The Genetic Philosophy of Education.* New York, Sturgis & Walton. XVII u. 401 S.

2819. Paulsen, F. *Gesammelte pädagogische Abhandlungen.* (Hrsg. v. Spranger, E.) Stuttgart, Cotta. XXXV u. 711 S.

2820. — *Pädagogik.* (4. u. 5. Aufl.) Stuttgart, Cotta. VIII u. 430 S.

2821. Peters, W. *Pedagogy at the Berlin Psychological Congreſs.* J. of Educ. Psychol. **3**, 452—457.

2822. Pfeifer, W. *Jugendpflege: Wege und Abwege der Jugendpflege an der schulentlassenen männl. Jugend usw.* Meiſsen, Schlimpert. 37 S.

2823. Poppe, R. *Von der experimentellen Pädagogik. Eine Übersicht über ihre Probleme.* (Progr.) Waldenburg 1911. 38 S.

2824. Pyle, W. H. *The Outlines of Educational Psychology.* Baltimore, Warwick & York, 1911. X u. 254 S.

2825. Radosavljevich, P. R. *Social Pedagogy.* Ped. Sem. **19**, 78—93.

2826. Rakic, V. *Gedanken über Erziehung durch Spiel und Kunst.* (Samml. v. Abh. zur psychol. Päd., hrsg. v. Meumann, E., II. Bd. 5. H.) Leipzig, Engelmann. III u. 58 S.

2827. Reichenstein-Zimann, E. *Chr. Gotthilf Salzmann und seine Bedeutung für die Pädagogik.* (Diss.) Berlin, Ebering. 55 S.

2828. Rein, W. (Hrsg.) *Encyklopädisches Handbuch der Pädagogik.* 10. Bd. III. Ergzbd., 1. Hälfte. Langensalza, Beyer. III u. 342 S.

2829. — (Hrsg.) *Jahrbuch des Vereins für wissenschaftliche Pädagogik.* 45. Jahrg. Dresden-Blasewitz, Bleyl & Kaemmerer. IV u. 302 S.

2830. — *Pädagogik im Grundriſs.* (5. Aufl.) (Samml. Göschen, Bd. 12.) Berlin, Goschen. 136 S.

2831. — *Pädagogik in systematischer Darstellung.* 3. Bd. *C. Methodologie. Die Lehre von den Mitteln der Erziehung.* (2. Aufl.) Langensalza, Beyer. VII u. 361 S.

2832. Roeder, H. u. Wienecke, E. *Jugendwanderung und Jugendkraft. Ein Weg zum Ausbau moderner Jugendpflege usw.* (3. erw. Aufl.) Berlin, Hirschwald. IV u. 195 S.

2833. Rühle, O. *Grundfragen der Erziehung.* (Kleine Bibl., Nr. 23.) Stuttgart, Dietz. 96 S.

2834. Runschke, E. *Die Einzelerziehung im Lichte der Vergangenheit und Gegenwart.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, F., 480. H.) Langensalza, Beyer. III u. 45 S.

2835. Rusk, R. R. *Introduction to experimental education.* New York, Longmans, Green. 303 S.

2836. Sanford, E. C. *Methods of Research in Education.* J. of Educ. Psychol. **3**, 303—315.

2837. Schadow, W. *Untersuchungen über die Möglichkeit einer selbständigen pädagogischen Wissenschaft.* (Diss.) Jena 1911. 68 S.

2838. Scharrelmann, H. *Erlebte Pädagogik usw.* Hamburg, Janssen. 405 S.

2839. Schauer, R. *Beobachtungen über die typischen Einwirkungen des Alkoholismus auf unsere Schüler.* (Beitr. z. Kinderforsch. u. Heilerz., hrsg. v. Trüper, J. usw. 98. H.) 27 S.

2840. Schindlmayer, H. *Pädagogisches Schatzkästlein usw.* Augsburg, Bayer. Schulmuseum. IV u. 179 S.

2841. Schorn, A. *Geschichte der Pädagogik, in Vorbildern und Bildern dargestellt.* (Mitwrkg. v. Reinecke, Plath, v. Werder & Ewerding.) (28. Aufl.) Berlin, Union Zweigniederlassung. 453 S.

2842. Schröbler, E. *Bericht über den ersten Deutschen Kongreſs für Jugendbildung und Jugendkunde zu Dresden, am 6., 7. und 8. Oktober 1911.* Arch. f. d. ges. Psychol. **23**, 254—280.

2843. Schumann, J. u. Voigt, G. *Lehrbuch der Pädagogik.* 1. Teil: *Einleitung und Geschichte der Pädagogik mit Musterstücken aus den pädagogischen Meisterwerken der verschiedenen Zeiten.* (Päd. Bibl., 1. Bd.) (13. verb. u. verm. Aufl.) Hannover, Meyer. XV u. 448 S.

2844. Seidemann, W. *Die modernen psychologischen Systeme und ihre Bedeutung für die Pädagogik.* Leipzig, Klinkhardt. XVI u. 327 S.

2845. Stirner, M. *Das unwahre Prinzip unserer Erziehung oder der Humanismus und Realismus.* Leipzig, Charlottenburg, Mackay, 1911. 25 S.

2846. Strayer, G. D. *A Brief Course in the Teaching Process.* New York, Macmillan. 315 S.

2847. Thorndike, E. L. *Education. A First Book.* New York, Macmillan. IX u. 292 S.

2848. Timerding, H. E. *Die Erziehung der Anschauung.* Leipzig, Teubner. VIII u. 241 S.

2849. Toischer, W. *Theoretische Pädagogik und allgemeine Didaktik.* (Handb. d. Erzieh. u. Unterrichtslehre f. höhere Schulen. Hrsg. v. Baumeister, A., II. Bd. 1. Abt. 1. Hälfte.) (2. verm. Aufl.) München, Beck. XI u. 250 S.

2850. Tonini, Q. *L'educazione dell'uomo secondo la psicologia e la sociologia.* 2 vol. Milano, Albrighi, Segati, 1911.

2851. Tozier, J. *The Montessori Apparatus.* McClure's Mag. **38**, 289—302.

2852. Vowinckel, E. *Beiträge zur Philosophie und Pädagogik.* Berlin, Simion. 255 S.

2853. Wallin, J. E. W. *Aspects of Infant and Child Orthogenesis.* Psychol. Clinic **6**, 153—173.

2854. Walsemann, H. *Die Lehrkunst in ihren Grundzügen.* (2. Tl.) (Päd. d. Gegenw., hrsg. v. Möbuss, A. & Walsemann, H., II. Bd. 2. Tl.) Leipzig, Nemnich. II u. 163—296.

2855. Warren, H. C. *„The House of Childhood." A New Primary Method.* J. of Educ. Psychol. **3**, 121—132.

2856. —, Paton, S., Dahlgren, U. and Cotton, H. A. *Conservation of the Nation's Brain Power.* Training School **9**, 106—109.

2857. Weimer, H. *Haus und Leben als Erziehungsmächte. Kritische Betrachtungen.* München, Beck, 1911. XVI u. 212 S.

2858. Wetekamp, W. *Selbstbetätigung und Schaffensfreude in Erziehung und Unterricht usw.* (3. verm. Aufl.) Leipzig, Teubner. VI u. 112 S.

2859. Wiegandt, E. *Bibliographie der Hochschulpädagogik. Ein Versuch zugleich als Grundlegung.* Leipzig, Wiegandt. 43 S.

2860. Wolfsdorf, E. *Monistische Pädagogik.* Bamberg, Handels-Druckerei u. Verlagsh. 264 S.

2861. Ziller, O. *Verteidigung der Philosophie und Pädagogik von Herbart*

gegen die Angriffe von Th. Ziegler. (Aus „Jahrb. d. Ver. f. d. wiss. Päd.“) Dresden-Blasewitz, Bleyl & Kaemmerer. 20 S.

2862. Zimmermann, H. *Magers Gesellschafts- und Schulverfassungslehre. Ein Beitrag zur Geschichte der Pädagogik des 19. Jahrhunderts.* (Diss.) Leipzig. 122 S.

2863. [Anon.] *Bericht über die deutsche Lehrerversammlung zu Berlin, Pfingsten.* (Hrsg. v. geschäftsf. Ausschufs des deutschen Lehrervereins.) Leipzig, Klinkhardt. 248 S.

2864. [Anon.] *The Montessori American Commitee.* McClure's Mag. **39**, 238.

b) *Unterrichts- und Schulfragen.*

2865. Beck, A. *Rechtschreibübungen und Diktate. Handbuch für die Lehrer auf psychologischer Grundlage usw. bearbeitet.* Rothenburg, Bader. XII u. 188 S.

2866. —, F. *Americana paedagogica. Bericht über eine Studienreise nach den vereinigten Staaten von Nordamerika.* Leipzig, Klinkhardt. VIII u. 138 S.

2867. Böhm, J. &c. (Hrsg.) *Praktische Erziehungs- und Unterrichtslehre für den Unterricht in den Lehrerbildungsanstalten usw.* (9. Aufl.) München, Oldenbourg. XVI u. 417, 40 S.

2868. Böhme, F. *Die formale Bildung des Intellektes in der Unterrichtslehre des aufsteigenden Neuhumanismus.* (Diss.) Leipzig. 76 S.

2869. Bolton, F. E. *Public Education of Exceptional Children.* Educ. Rev. **44**, 62—69.

2870. Boyce, A. C. *Qualities of Merit in Secondary School Teachers.* J. of Educ. Psychol. **3**, 144—157.

2871. Bryant, S. *The many-sidedness of moral education.* Int. J. of Ethics 22, 383—399.

2872. Cameron, N. *A New Method for Determining Rate of Progress in a Small School System.* Psychol. Clinic **5**, 251—264, 279—292.

2873. Clausnitzer, E. (Hrsg.) *Pädagogische Jahresschau über das Volksschulwesen im Jahre 1911.* 6. Bd. Leipzig, Teubner. XXVI u. 446 S.

2874. Comenius, J. A. *Grofse Unterrichtslehre.* (Einleitung, Übersetzung und Kommentar von Lindner, A. Pädagogische Klassiker, hrsg. unter der Red. von Lindner, A., 1. Bd. 6. Aufl.) Wien, Pichler. VIII u. LXXXIX u. 311 S.

2875. Dehning, G. *Bilderunterricht. Versuche mit Kindern und Erwachsenen über die Erziehung des ästhetischen Urteils.* (Päd.-psychol. Forsch., hrsg. v. Meumann, E. usw.) Leipzig, Quelle u. Meyer. 108 S.

2876. Demoor, J. *Die anormalen Kinder und ihre erzieheliche Behandlung in Haus und Schule.* (2. Aufl.) (Internat. Bibl. f. Päd. u. deren Hilfswiss., hrsg. v. Ufer, Chr., 3. Bd.) Altenburg, Bonde. XI u. 309 S.

2877. Deuchler, G. *Psychologische Vorfragen des ersten Rechenunterrichts.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 36—52.

2878. Dorr, R. C. *The Child that is Different.* Century Mag. **83**, 924—930.

2879. Downing, B. C. *Mental hygiene and the special child. A chapter in social pathology.* Boston Med. and Surg. J. **166**, 592—595.

2880. Dück, J. *Nochmals zur Beeinflußbarkeit der Schüler.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 214—218.

2881. Dunin-Sulgustowska, M. *L'Influence moral du Slöyd.* Rev. psychol., 1911, **4**, 313—316.

2882. Edson, A. W. *The education and training of feeble-minded children in the public schools.* N. Y. Med. J. **96**, 1176—1178.

2883. Fairbanks, A. W. *Nervous and mental disorders in the schools.* Boston Med. and Surg. J. **166**, 625—627.

2884. Förster, F. W. *Schule und Charakter. Moralpädagogische Probleme des Schullebens.* (11. verm. Aufl.) Zürich, Schulthess. 539 S.

2885. Fortune, J. *The Medical Examination of Backward Children in Schools.* J. of Ment Sci. **58**, 310—317.

2886. Gansen, J. (Bearb.) *Overbergs Anweisung zum zweckmäßigen Schulunterricht.* (Samml. d. bedeut. päd. Schr., hrsg. v. Gansen, J., 1. Bd. 6. Aufl.) Paderborn, Schöningh. XXXIV u. 327 S.

2887. Götze, O. *Neuere Bestrebungen auf dem Gebiete des ersten Lesecunterrichts usw.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, F., 462. H.) Langensalza, Beyer. III u. 82 S.

2888. Grassmann, K. *Sexualpädagogische Fragen.* Münch. med. Wochenschrift **59**, 1815—1819.

2889. Hartmann, A. *Die Schwerhörigen in der Schule und der Unterricht für hochgradig Schwerhörige in Deutschland.* Stuttgart, Spemann. 84 S.

2890. Hartog, P. J.; Burstall, S. A.; Nunn, T. P.; White, J. *Discussion of the Place of Examinations in Education.* Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. **81**, 623—624.

2891. Hermann, H. *Die neue Aufsatzmethode in ihrer psychologischen Notwendigkeit und praktischen Anwendung usw.* (5. u. 6. Aufl.) Langensalza, Schulbuchh. 1911. III u. 76 S.

2892. Hudson, J. W. *The Aims and Methods of Introduction Courses: A Questionnaire.* J. of Phil., Psychol. &c. **9**, 29—39.

2893. Huther, A. *Bemerkungen zu zwei Arbeiten aus der experimentellen Pädagogik.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 579—582.

2894. — *Noch ein Wort über den Begriff der formalen Schulung.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 638—640.

2895. Jaryczewski, S. *Kunst und Ästhetik in der Mittelschule.* (Progr.) Sereth. 38 S.

2896. Jodl, F. *Das Problem des Moralunterrichts in der Schule.* (2 Vorträge.) Frankfurt a. M., Neuer Frankfurter Verlag. 45 S.

2897. Johnson, H. *The problem of effective moral education in schools.* Int. J. of Ethics **22**, 146—157.

2898. Kerschensteiner, G. *Begriff der Arbeitsschule.* Leipzig, Teubner. VII u. 95 S.

2899. — *Grundfragen der Schulorganisation. Sammlung von Reden usw.* (3. verb. Aufl.) Leipzig, Teubner. VII u. 338 S.

2900. King, I. *Social Aspects of Education.* New York, Macmillan. XVI u. 425 S.

2901. Kohl, C. C. *Needed Research in Method.* J. of Educ. Psychol. **3**, 191—197.

2902. Kubbe, K. *Die experimentellen Forschungen Nädejdes über die quantitative Bestimmbarkeit psychischer Energie mit Streiflichtern auf die Didaktik.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, F., 486. H.) Langensalza, Beyer. 28 S.

2903. Lapie, P. *Avancés et retardés.* Année psychol. **18**, 233—270.

2904. Lay, W. A. *Deutsche oder lateinische Schrift? Eine experimentell-pädagogische Untersuchung.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 106—119.

2905. Levine, M. *Treatment of Stuttering, Stammering and Lisping in a New York City School.* Psychol. Clinic **6**, 93—106.

2906. Lipmann, O. u. Stern, W. *Forschung und Unterricht in der Jugendkunde. 1. Systematische Übersicht über die bestehenden Veranstaltungen.* (Arb. d. Bundes f. Schulref. I.) Leipzig, Teubner. VI u. 42 S.

2907. Lobsien, M. *Das 10 Min.-Turnen. Eine experimentell-statist. Untersuchung über die Bedeutung der „Übungen für das tägliche Turnen" für die geistige Frische der Schulkinder.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, Fr., Heft 471.) Langensalza, Beyer u. Söhne. 26 S.

2908. — *Über die Grundlagen des Rechtschreibunterrichts.* (Zur Päd. d. Gegenw., 2. H.) (2. umgearb. u. verm. Aufl.) Dresden-Blasewitz, Bleyl u. Kaemerer. 69 S.

2909. Lurton, F. E. *Retardation in Fifty-five Western Towns.* J. of Educ. Psychol. **3**, 326—330.

2910. Maccagno, M. A. *L'insegnamento della Psicologia sperimentale nella R. Università di Roma.* (Rivista Pedagogica, 1910, **4** (1).) Contributi psicol. **1**. 19 S.

2911. Major, G. *Fürsorgeerziehung und Heilpädagogik.* Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol., 1911, **3**, 193—205.

2912. Marsili, E. *L'Educazione dei sensi.* Castello, S. Lapi. XII u. 207 S.

2913. Mathias, A. *Praktische Pädagogik für höhere Lehranstalten.* (Handb. d. Erziehungs- und Unterrichtslehre f. höhere Schulen, hrsg. v. Baumeister, A.) (4. verb. u. stark verm. Aufl.) München, Beck. X u. 294 S.

2914. Mercante, V. *Metodologia de la enseñanza primaria.* (2ª parte.) Buenos Aires, Cabaut.

2915. Metzler, W. H. *Problems in the Experimental Pedagogy of Geometry.* J. of Educ. Psychol. **3**, 545—560.

2916. Meyer, E. *Allgemeine Unterrichtslehre.* (Päd. Unterrichtswerk, 4. Tl.) Leipzig, Teubner. IV u. 98 S.

2917. Meyer, H. *Psychologie und militärische Ausbildung.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 81—85.

2918. Münch, W. *Zur Psychologie der nichtversetzten Schüler.* Zeitschr. f. päd. Psychol. **13**, 30—36.

2919. Nagy, L.; Sluys, A.; Ioteyko, I. *Enseignement de la Pédologie.* Rev. psychol. 5, 3—36.
2920. Neumann, H. *Some misconceptions of moral education.* Int. J. of Ethics 22, 335—347.
2921. Pabst, A. *Moderne Erziehungsfragen.* Osterwieck, Zickfeldt. 1911. 206 S.
2922. Paulsen, F. *Das deutsche Bildungswesen in seiner geschichtlichen Entwicklung.* (Aus Natur und Geisteswelt, 100. Bd.) (3. Aufl.) Leipzig, Teubner. IV u. 192 S.
2923. Phillipps, E. M. *The Treatment of Feeble-Minded Children.* Nineteenth Cent. 71, 930—944.
2924. Phillips, B. A. *Retardation in the Elementary Schools of Philadelphia.* Psychol. Clinic 6, 79—90, 107—121.
2925. Phillips, D. E. *The child versus promotion machinery.* Educ. Rev. 43, 336—343.
2926. Rohleder, H. *Grundzüge der Sexualpädagogik für Ärzte, Pädagogen und Eltern.* (Mit Geleitwort v. M. Hartmann.) Berlin, Fischers med. Buchh. XV u. 118 S.
2927. Spieser, H. *Das begriffliche Lehrverfahren, insbesondere beim Leselehren.* (Samml. päd. Abh. a. d. elsafs-lothr. Schulbl., hrsg. v. Stehle, 3. H.) Strafsburg, Strafsburger Druckerei u. Verl.-Anstalt. 10 S.
2928. Stern, O. *Der Taubstummenlehrerberuf.* Stade, Schaumburg. 80 S.
2929. Tufts, J. H. *The Use of Legal Material in Teaching Ethics.* J. of Phil., Psychol. &c. 9, 460—462.
2930. Walter, M. *Beobachtungen über Unterricht und Erziehung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.* Marburg, Elwert. 39 S.
2931. Wanke, —. *Psychiatrie und Pädagogik in Beziehung zur geschlechtlichen Enthaltsamkeit.* Psychiatr.-Neurol. Wochenschr. 14, 353—356.
2932. Wettstein, C. T. *Schools for defective children in Europe.* Educ. Rev. 43, 49—61.
2933. Wilker, K. *Alkoholismus, Schwachsinn und Vererbung in ihrer Bedeutung für die Schule.* (Päd. Mag., begr. v. Mann, F., 482. H.) Langensalza, Beyer. 33 S.
2934. Witthöft, H. W. *Anregungen zu einer Statistik über die Schulbahnen der Volksschüler.* Zeitschr. f. päd. Psychol. 13, 597—623.
2935. Wooley, H. T. *The Application of Experimental Psychology to the Problem of Vocational Guidance.* Cincinnati 1911.
2936. Ziehen, J. *Volkserziehung und Schulreform.* (Vortrag.) (Aus Neue Jahrb. f. Päd.) Leipzig, Teubner. 26 S.
2937. [Anon.] *2. Jahrbuch der pädagogischen Zentrale des deutschen Lehrervereins. Das Arbeitsprinzip im naturwissenschaftlichen Unterricht.* Leipzig, Klinkhardt. VI u. 272 S.

XII. Organische Entwicklung; „Behaviour" bei anderen Wesen.

1. Organische Entwicklung und Vererbung.

2938. Abel, O. *Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere.* Stuttgart, Schweizerbart. XV u. 708 S.

2939. Andries, M. *Zur Systematik, Biologie und Entwicklung von Microdon Meigen.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **103**, 300—361.

2940. Angersbach, —. *Zum Begriff der Entwicklung.* Naturwiss. Wochenschrift 27, 673—680, 689—697, 705—712, 721—729.

2941. Arkell, T. R. and Davenport, C. B.; Castle, W. E. *Horns in Sheep as a Typical Sex-limited Character.* Science **35**, 375—377, 574—575, 927.

2942. Bastian, H. C. *Remarks on further experiments concerning the origin of life.* Brit. Med. J. II, 1542—1547.

2943. Bayer, H. *Über Vererbung und Rassenhygiene.* (Vortrag.) Jena, Fischer. 50 S.

2944. Bell, A. G. *Sheep-breeding Experiments on Beinn Breagh.* Science **36**, 378—384.

2945. Bernstein, J. *Elektrobiologie. Die Lehre von den elektrischen Vorgängen im Organismus, auf moderner Grundlage dargestellt.* (Aus „Die Wissenschaft", 44. Heft.) Braunschweig, Vieweg. IX u. 215 S.

2946. Bettmann, S. *Über die Vererbung von Hautanomalien.* Heidelberg, Winter. 29 S.

2947. Blaringhem, L. *Les transformations brusques des êtres vivants.* Paris, Flammarion. 1911. 353 S.

2948. Bogatsch, O. *Vererbung bei Myopie.* Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., N. F., 12, 431—433.

2949. Bonnet, R. *Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte.* (2. neubearb. Aufl.) Berlin, Parey. VIII u. 485 S.

2950. Boruttau, H. *Der Neovitalismus und die Erforschung der Lebensvorgänge.* Dtsch. med. Wochenschr. **38**, 370—371.

2951. Brandt, J. *Neuere Strömungen auf dem Gebiete der Biologie und Entwicklungslehre. Die Begründung des Vitalismus durch K. Driesch.* (Progr.) Eberswalde. 39 S.

2952. Brown, T. G. *An Alleged Specific Instance of the Transmission of Acquired Characters. Investigation and Criticism.* Proc. Roy. Soc. B **84**, 555—579.

2953. Burroughs, J. H. *The Phantoms behind Us.* North Amer. Rev. **196**, 312—327.

2954. Castle, W. E. *The Inconstancy of Unit-characters.* Amer. Natural. **46**, 352—362.

2955. —; Hagedoorn, A. L. *On the Inheritance of Tricolor Coat in Guinea-*

pigs, and its Relation to Galton's Law of Ancestral Heredity. Amer. Natural. **46**, 437—440, 682—683.

2956. Cole, L. J.; Strong, R. M. *A Case of Sex-linked Inheritance in the Domestic Pigeon.* Science **36**, 190—192, 443—445.

2957. Conklin, E. G. *Problems of Evolution and Present Methods of Attacking Them.* Amer. Natural. **46**, 121—128.

2958. Connolly, J. M. *Heredity: with special references to the law of Gregor Johann Mendel.* Boston Med. and Surg. J. **167**, 791—799, 836—844.

2959. Czepa, A. *Organismenleuchten und Zweckmäßigkeit.* Naturwiss. Wochenschr. 27, 609—613.

2960. Davenport, C. B. *Light Thrown by the Experimental Study of Heredity upon the Factors and Methods of Evolution.* Amer. Natural. **46**, 129—138.

2961. — *Sex-limited Inheritance in Poultry.* J. of Exper. Zool. **13**, 1—26.

2962. Davis, B. M. *Genetical Studies on Oenothera.* Amer. Natural. **46**, 377—427.

2963. Deegener, P. *Lebensweise und Organisation. Eine Einführung in die Biologie der wirbellosen Tiere.* Leipzig, Teubner. X u. 288 S.

2964. Delage, Y. and Goldsmith, M. *The Theories of Evolution.* (Tridon, A., trans.) New York, Huebsch. 352 S.

2965. Dogiel, V. *Studien über die Entwicklungsgeschichte der Pantopoden. Nervensystem und Drüsen der Pantopodenlarven.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **99**, 109—146.

2966. East, E. M. *The Mendelian Notation as a Description of Physiological Facts.* Amer. Natural. **46**, 633—655.

2967. —; Emerson, R. A. *Inheritance of Color in the Aleurone Cells of Maize.* Amer. Natural. **46**, 363—365, 612—615.

2968. Fehlinger, H. *Neues von der Biologie des Menschen.* Naturwiss. Wochenschr. 27, 84—88, 485—488.

2969. Ferrière, A. *Une théorie dynamique de l'Hérédité et la transmission des caractères acquis.* Rev. psychol. **5**, 117—151.

2970. Fischer, E. *Zur Frage der „Kreuzungen beim Menschen".* Arch. f. Rassen- u. Gesell.-Biol. **9**, 8—9.

2971. Fischer, H. *Die Vererbungslehre im Lichte neuerer Forschung.* Naturwiss. Wochenschr. 27, 97—106.

2972. Franz, V. *Moderne Gesichtspunkte in der Abstammungslehre.* Med. Klinik **8**, 147—152.

2973. Goldschmidt, R. *Über die Vererbung der sekundären Geschlechtscharaktere.* Sitzber. Akad. Wiss. Berlin, 1911, 27, 115—118.

2974. Greil, A. *Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems. 2 Tle.* Jena, Fischer. 352, 364 S.

2975. — *Über allgemeine Richtlinien des Entwicklungs- und Vererbungsproblems.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **31**, 305—518.

2976. Gross, J. *Heterochromosomen und Geschlechtsbestimmung bei Insekten.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **32**, 99—170.

2977. Guenther, K. *Vom Urtier zum Menschen. Ein Bilderatlas zur Abstammungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen zusammengestellt und erläutert. 2 Bde.* (2. Aufl.) Stuttgart, Deutsche Verlagsanst. VI u. 202, 230 S.

2978. Haecker, V. *Allgemeine Vererbungslehre.* (2. verm. Aufl.) Braunschweig, Vieweg. XII u. 405 S.

2979. Hammer, F. *Über Mendelsche Vererbung beim Menschen.* Med. Klinik 8, 1033—1036.

2980. Harper, R. A. *Some Current Conceptions of the Germ Plasm.* Science **35**, 909—923.

2981. Harris, J. A. *A First Study of the Influence of Starvation of the Ascendents upon the Characteristics of Descendants.* Amer. Natural. **46**, 313—343, 656—674.

2982. — *Assortative Mating in Men.* Pop. Sci. Mo. **80**, 476—492.

2983. Harvey, B. C. H. (Trans.) *Eugenio Rignano upon the Inheritance of Acquired Characters.* Chicago, Open Court Publ. Co., 1911. 413 S.

2984. Hasert, C. *Eine Hypothese über die Entwicklung des Menschen.* Graz, Moser. 44 S.

2985. Hatai, S. *On the Appearance of Albino Mutants in Litters of the Common Norway Rat.* Science **35**, 875—876.

2986. Hennecke, J. *Beiträge zur Kenntnis der Biologie und Anatomie der Tardigraden (Macrobiotus macronyx Duy).* Zeitschr. f. wiss. Zool., 1911, **97**, 721—752.

2987. Hertwig, O. *Allgemeine Biologie.* (4. umgearb. u. erweit. Aufl.) Jena, Fischer. XVIII u. 787 S.

2988. — *Die Radiumkrankheit tierischer Keimzellen. Ein Beitrag zur experimentellen Zeugungs- und Vererbungslehre.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 2, 1911, 77, 1—95, 97—164.

2989. Jankélévitch, —. *Essai de critique sociologique du Darwinisme.* Rev. phil. **73**, 476—492.

2990. Jennings, H. S. *Production of Pure Homozygotic Organisms from Heterozygotes by Self-fertilization.* Amer. Natural. **46**, 487—491.

2991. Johnson, R. H. *The Malthusian Principle and Natural Selection.* Amer. Natural. **46**, 372—376.

2992. Jordan, H. E.; Hirshberg, L. K. *The Inheritance of Skin Color.* Science **36**, 151—152, 315.

2993. Kastle, J. H. and Buckner, G. D. *Asymmetric Color Resemblance in the Guinea-Pig.* Amer. Natural. **46**, 505—511.

2994. Kropotkin, P. *Inheritance of Acquired Characters.* Nineteenth Cent. 71, 511—531.

2995. Lankester, E. R. *Acquired Characters and Stimuli.* Nature **90**, 167.

2996. Laughlin, H. H. *The Inheritance of Color in Short-horn Cattle.* Amer. Natural. **46**, 5—28.

2997. Le Dantec, F. *Il y a une biologie générale.* Rev. phil. **73**, 561—582.
2998. Lesser, E. F. *Das Leben ohne Sauerstoff.* Med. Klinik **8**, 445—451.
2999. Little, C. C.; Doncaster, L. *The Occurrence of a Sexlimited Character in Cats.* Science **35**, 784—785; **36**, 144.
3000. Loeb, J. *Heredity in heterogeneous hybrids.* J. of Morphol. **23**, 1—16.
3001. Maas, O. u. Renner, O. *Einführung in die Biologie.* München, Oldenbourg. IX u. 394 S.
3002. MacBride, E. W. *Studies in Heredity. I. The Effects of Crossing the Sea-urchins "Echinus esculentus" and Echinocardium cordatum.* Proc. Roy. Soc. B **84**, 394—403.
3003. Meirowsky, E. *Über einen biologischen Nachweis der Wirkung von Hautextrakten.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 1041—1042.
3004. Meyer, R. *Das Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 2453—2455.
3005. Michaelis, L. *Kompendium der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit Berücksichtigung der Wirbeltiere.* (5. Aufl.) Leipzig, Thieme. 179 S.
3006. Molisch, H. *Über den Ursprung des Lebens.* (Vortr. d. Vereins zur Verbreit. naturwiss. Kenntn. in Wien, 52. Jahrg. 2. H.) Wien, Braumüller. 24 S.
3007. Moore, A. R. *On Mendelian Dominance.* Arch. f. Entwick.-Mech. **34**, 168—175.
3008. Morgan, T. H. *Heredity of Body Color in Drosophila.* J. of Exper. Zool. **13**, 27—46.
3009. — and Cattell, E. *Data for the Study of Sexlinked Inheritance in Drosophila.* J. of Exper. Zool. **13**, 79—102.
3010. Nabours, R. K. *Evidence of Alternative Inheritance in the F_2 Generation from Crosses of the Bos Indicus on Bos Taurus.* Amer. Natural. **46**, 428—436.
3011. Neil, T. F. *Whence and Whither, or the Evolution of Life.* Altoona, Pa., Mirror Printing Co. 1911. 62 S.
3012. Osborn, H. F. *Darwin's Theory of Evolution by the Selection of Minor Saltations.* Amer. Natural. **46**, 76—82.
3013. Osborn, H. F. *The Continuous Origin of Certain Unit Characters as Observed by a Paleontologist.* Amer. Natural. **46**, 185—206, 249—278.
3014. Panzer, T. *Chemisches über die niedersten Organismen.* (Vortr. des Vereins zur Verbreit. naturwiss. Kenntn. in Wien, 52. Jahrg. 1. H.) Wien, Braumüller. 25 S.
3015. Pearl, R. *The Inheritance of Fecundity.* Pop. Sci. Mo. **81**, 364—373.
3016. — *The Mendelian Inheritance of Fecundity in the Domestic Fowl.* Amer. Natural. **46**, 697—711.
3017. Perroncito, A. *Beiträge zur Biologie der Zelle.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, 1911, **77**, 311—322.
3018. Poll, H. *Mischlingsstudien.* V. *Vorsamenbildung bei Mischlingen.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 2, 1911, **77**, 210—239.

3019. Poulton, E. B. *Letter from Professor Poulton.* J. of Phil, Psychol., &c. **9**, 299–301.

3020. Powers, J. H. *A Case of Polymorphism in Asplanchna Simulating a Mutation.* Amer. Natural. **46**, 441—462, 526—552.

3021. Pringsheim, H. *Mutation und Adaption bei Mikroorganismen.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1455—1457.

3022. Quénot, L. *La genèse des espèces animales.* Paris, Alcan, 1911. III u. 496 S.

3023. Ramaley, F. *Mendelian Proportions and the Increase of Recessives.* Amer. Natural. **46**, 344—351.

3024. Ribbert, H. *Die Bedeutung der Krankheiten für die Entwicklung der Menschheit.* Bonn, Cohen. V u. 194 S.

3025. Roux, W., &c. (Hrsg.) *Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und Pflanzen.* Leipzig, Engelmann. XII u. 465 S.

3026. Schäfer, E. A. *The nature, origin and maintenance of life.* Brit. Med. J. 2, 589—599.

3027. Schaxel, J. *Versuch einer cytologischen Analysis der Entwicklungsvorgänge.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **34**, 381—472.

3028. Schmidt, H. *Wörterbuch der Biologie.* Leipzig, Kröner. VIII u. 581 S.

3029. Schuberg, A. u. Poll, H. (Hrsg.) *Zentralblatt für Zoologie, allgemeine und experimentelle Biologie.* 1. Bd. 12 Hefte. Leipzig, Teubner.

3030. Schwalbe, E. *Die Entstehung des Lebendigen.* Naturwiss. Wochenschrift 27, 257—265.

3031. Semon, R. *Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften."* Leipzig, Engelmann. VIII u. 203 S.

3032. Shull, A. F. *The Influence of Inbreeding on Vigor in Hydatina senta.* Biol. Bull. **24**, 1—13.

3033. Snow, E. C. *The Influence of Selection and Assortive Mating on the Ancestral and Fraternal Correlations of a Mendelian Population.* Proc. Roy. Soc. B **85**, 195—196.

3034. Spillman, W. J. *The Present Status of the Genetics Problem.* Science **35**, 757—767.

3035. Steinach, E. *Willkürliche Umwandlung von Säugetier-Männchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. Eine Untersuchung über die Funktion und Bedeutung der Pubertätsdrüsen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 71—108.

3036. Steinmann, G. *Die Abstammungslehre. Was sie bieten kann und was sie bietet.* Leipzig, Engelmann, 1911. 17 S.

3037. Stockberger, W. W. *A Literary Note on Mendel's Law.* Amer. Natural. **46**, 151—157.

3038. Strong, R. M. *Results of Hybridizing Ring-doves, including Sex-linked Inheritance.* Biol. Bull. **23**, 293—320.

3039. Teichmann, E. *Die Befruchtung und ihre Beziehung zur Vererbung.* (Aus Natur und Geisteswelt, 70. Bd.) (2. Aufl.) Leipzig, Teubner. IV u. 96 S.

3040. Tennent, D. H. *The Correlation between Chromosomes and Particular Characters in Hybrid Echinoid Larvae.* Amer. Natural. **46**, 68—75.

3041. Toyama, K. *On certain characteristics of the silk-worm which are apparently non-mendelian.* Biol. Zentralbl. **32**, 593—607.

3042. Tschierske, A. *Über die Vererbbarkeit der Myopie.* (Diss.) Rostock, 1911. 33 S.

3043. Tschulok, S. *Entwicklungstheorie. (Darwins Lehre.) Gemeinverständlich dargestellt.* Stuttgart, Dietz Nf. VII u. 312 S.

3044. Webber, H. J. *The Effect of Research in Genetics on the Art of Breeding.* Science **35**, 597—609.

3045. Weeks, D. F. *The Heredity of Epilepsy Analyzed by the Mendelian Method.* Proc. Amer. Phil. Soc. **51**, 178—190.

3046. Whitney, D. D. *The Effects of Alcohol Not Inherited in Hydatina senta.* Amer. Natural. **46**, 41—56.

3047. Woodbridge, F. J. E. *Evolution.* Phil. Rev. **21**, 137—151.

3048. Wright, J. *The inheritance of acquired characters.* N. Y. Med. J. **96**, 361—366, 513—517, 825—829, 1104—1110.

3049. Zichy, G. v. *Wie beurteilen wir die Vererbungserscheinungen beim Menschen und beim Tiere?* Arch. f. Anthrop. **9**, 196—200.

3050. Ziese, E. *Wachstum und Entwicklung usw.* St. Petersburg, Ackt. 188 S.

2. Pflanzen: Organe und Reaktionen.

3051. Fuchsig, H. *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane der Lilioideen.* (Mit Vorbemerk. v. Fritsch.) Wien, Hödler, 1911. 43 S.

3052. Haberlandt, G. *Über das Sinnesorgan des Labellums der Pterostylis-Blüte.* Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin 244—255.

3053. Kelbs, G. *Über die periodischen Erscheinungen tropischer Pflanzen.* Biol. Zentralbl. **32**, 257—285.

3054. Miehe, H. *Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen.* Berlin, Göschen, 1911. 142 S.

3055. Müller, C. H. A. *Kernstudien an Pflanzen.* (Diss.) Bonn, 1911. 51 S.

3056. Pringsheim, E. *Die Reizbewegungen der Pflanzen.* Berlin, Springer. VIII u. 326 S. (65, 156.)

3057. Wangerin, W. *Über Mimicry im Tier- und Pflanzenreich.* Med. Klinik **8**, 743—744.

3. Tierpsychologie.

a) *Allgemeines (Lehrbücher, Methoden, Berichte usw.).*

3058. Bauer, V. *Zur Kenntnis der Lebensweise von Pecten Jacobaeus L.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **33**, 127—149.

3059. Bohn, G. *Die neue Tierpsychologie.* (Übers. v. Thesing, R.) Leipzig, Veit. VIII u. 183 S.

3060. — *Les progrès récents de la psychologie comparée.* Année psychol. **18**, 478—502.

3061. Checchia, N. *Introduzione alla psicologia animale.* (Flournoy, T., pref.) Perugia, Bartelli.

3062. Dawson, J. *The biology of Physa.* Animal Behav. Monog. **1**, No. 4. III u. 120 S.

3063. De Sarlo, F. *La psicologia degli animali.* Psiche **1**, 389—418.

3064. Dexler, —. *Notes de psychopathologie animale.* Arch. int. de neur., 10e S., 2, 273—312, 355—381.

3065. —, H. *Beiträge zur modernen Tierpsychologie.* Neur. Zentralbl. **31**, 685—694.

3066. Ettlinger, M. *Tierpsychologische Anmerkungen zur Lehre von den spezifischen Sinnesenergien.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 235—237.

3067. Haenel, H. *Beiträge zur modernen Tierpsychologie.* Neur. Zentralbl. **31**, 1220—1227.

3068. Holmes, S. J. *The Evolution of Animal Intelligence.* New York, Holt, 1911. V u. 296 S.

3069. Hörter, F. H. *Erich Wasmanns tierpsychologische Anschauungen.* 1. Teil: *Grundlegender Teil. Die Methode in Wasmanns Tierbetrachtung, Darstellung und Kritik.* (Diss.) Basel, 1911. 102 S.

3070. Jordan, M. *Über reflexarme Tiere (Tiere mit peripheren Nervennetzen).* Zeitschr. f. wiss. Zool. **101**, 116—138.

3071. Kammerer, P. *Experimente über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion bei Proteus anguinus Laur.* Arch. f. Entwickmech., 1911—12, **33**, 349—461.

3072. Kosminsky, P. *Einwirkung äußerer Einflüsse auf Schmetterlinge.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **31**, 297—302.

3073. Maas, O. *Über das Ausbleiben der Regeneration und Regulation bei niederen Tieren.* Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin, 1911, 27, 79—83.

3074. Mann, W. M. *Literature for 1911 on the behavior of ants and Myrmecophiles.* J. of Animal Behav. 2, 400—420.

3075. Mast, S. O. *The reactions of the flagellate Peranema.* J. of Animal Behav. 2, 91—97.

3076. Pearse, A. S. *Recent Literature on the Behavior of the Lower Invertebrates.* Psychol. Bull. **9**, 281—290.

3077. Pfungst, O. *Zur Psychologie der Affen.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 200—205.

3078. Regenstein, H. *Studien über die Anpassung von Bakterien an Desinfektionsmittel. Ein Beitrag zu den Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung.* (Diss.) Breslau. 54 S.

3079. Rothmann, M. *Demonstration des Hundes ohne Groſshirn.* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 255—260.

3080. — *Über die Errichtung einer Station zur psychologischen und hirnphysiologischen Erforschung der Menschenaffen.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1981—1985.

3081. Schepotieff, A. *Untersuchungen über niedere Organismen.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **32**, 367—400; **34**, 57—96.

3082. Schneider, K. C. *Tierpsychologisches Praktikum in Dialogform.* Leipzig, Veit. 719 S. (**63**, 353.)

3083. Slonaker, J. R. *The normal activity of the albino rat from birth to natural death, its rate of growth and the duration of life.* J. of Animal Behav. 2, 20—42.

3084. Turner, C. H. *Literature for 1911 on the behavior of spiders and insects other than ants.* J. of Animal Behav. 2, 380—399.

3085. — *Recent Literature on the Behavior of the Higher Invertebrates.* Psychol. Bull. **9**, 290—300.

3086. Washburn, M. F. *Literature for 1911 on the behavior of lower invertebrates.* J. of Animal Behav. 2, 367—379.

3087. — *Recent Literature on the Behavior of Vertebrates.* Psychol. Bull. **9**, 300—313.

3088. Watson, J. B. *Literature for 1911 on the behavior of vertebrates.* J. of Animal Behav. 2, 421—440.

b) *Nervensystem und Sinnesorgane.*

3089. Abel, W. *Further Observations on the Development of the Sympathetic Nervous System of the Chick.* J. of Anat. and Physiol. **47**, 35—72.

3090. Allen, E. *The cessation of mitosis in the central nervous system of the albino rat.* J. of Comp. Neur. 22, 547—568.

3091. Baunacke, W. *Statische Sinnesorgane bei den Nepiden.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **34**, 179—346.

3092. Berenberg-Gossler, v. *Geschlechtszellen und Körperzellen im Tierreich.* (Samml. anat. u. physiol. Vortr., hrsg. v. Gaupp, E. & Trendelenburg, W., 19. H.) Jena, Fischer. 22 S.

3093. Beritoff, J. S. *Über die Innervation einiger Muskeln des Oberschenkels im Abwischreflex des Rückenmarksfrosches.* Arch. f. Physiol. 296—316.

3094. Bond, C. J. *The Structure of the Ciliary and Iris Muscles in Birds.* Nature **90**, 71.

3095. Botezat, E. *Die Apparate des Gefühlssinnes der nackten und behaarten Säugetierhaut mit Berücksichtigung des Menschen.* I. Teil. Anat. Anz. **42**, 193—250, 273—281.

3096. Brouwer, B. *Das Gehirn einer congenital tauben Katze.* Folia Neurobiol. **6**, 197—208.

3097. Camus, R. *Über die Entwicklung des sympathischen Nervensystems beim Frosch.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, **78**, 1—52.

3098. Carpenter, F. W. *On the Histology of the Cranial Autonomic Ganglia of the Sheep.* J. of Comp. Neur. **22**, 447—460.

3099. Clementi, A. *Sui Mecanismi Nervosi che regolana la Coordinazione dei Movomenti Locomotorii nei Diplopodi.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **31**, 277—296.

3100. Clerc, A. & Pezzi, C. *Sur la localisation de l'appareil ganglionnaire inhibiteur dans le cœur du lapin.* C. r. soc. d. biol. **73**, 610—612.

3101. Cutore, G. *Alcune notizie sul corpo pineale del Macacus sinicus L. e del cercopithecus griseus viridis.* Folia Neurobiol. **6**, 267—276.

3102. Delmas, J. *Note sur la situation des nerfs intercostaux chez quelques mammifères domestiques.* C. r. soc. d. biol. **73**, 547—549.

3103. Demoll, R. u. Scheuring, L. *Die Bedeutuug der Ocellen der Insekten.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **31**, 519—628.

3104. Dexler, H. *Das Hirn von Halicore dugong Erxl.* Morph. Jahrb. (Gegenbauer) **45**, 97—188.

3105. Dober, G. *Beiträge zur Kenntnis des Nervensystems der Salpen.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **101**, 387—444.

3106. Dobkiewicz, L. v. *Über die Augen der Tiefseegalatheiden.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **99**, 688—716.

3107. Dunn, E. H. *The Influence of Age, Sex, Weight and Relationship upon the Number of Medullated Nerve Fibres and on the Size of the Largest Fibres in the Ventral Root of the Second Cervical Nerve of the Albino Rat.* J. of Comp. Neur. **22**, 131—158.

3108. Dürken, B. *Über frühzeitige Exstirpation von Extremitätenanlangen beim Frosch usw.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **99**, 189—355.

3109. Franz, V. *Das Amphibienauge in der Entwicklungsmechanik.* Med. Klinik **8**, 1077—1079.

3110. — *Beiträge zur Kenntnis des Mittelhirns und Zwischenhirns der Knochenfische.* Folia Neurobiol. **6**, 402—441.

3111. — *Das Kleinhirn der Knochenfische.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **32**, 401—464.

3112. — *Das Mormyridenhirn.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **32**, 465—492. (**63**, 234.)

3113. — *Die Grundtatsachen aus dem Baue und der Entwicklung des Wirbeltierauges.* Naturwiss. Wochenschr. **27**, 577—583.

3114. Fritsch, G. *Beiträge zur Histologie des Auges von Pteropus.* Zeitschr. f. wiss. Zool., 1911, **98**, 288—296.

3115. Günther, K. *Die Sehorgane der Larve und Imago von Dytiscus marginalis L.* (Diss.) Marburg 1911. 58 S.

3116. — *Die Sehorgane der Larve und Imago von Dytiscus marginalis.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **100**, 60—115.

3117. Haller, R. *Über das Zentralnervensystem des Skorpions und der Spinnen.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. **1**, **79**, 504—524.

3118. Heilig, K. *Zur Kenntnis des Seitenorgans von Fischen und Amphibien.* Arch. f. Anat. u. Entwickgesch. **12**, 117—156.

3119. Hillig, R. *Das Nervensystem von Sepia officinalis L.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **101**, 736—800.

3120. Hirsch, J. *Über das Gehirn, Rückenmark und Augen der Varietäten des Golddfisches.* Arch. f. Entwick.-Mech. **35**, 56—63.

3121. Hochreuther, R. *Die Hautsinnesorgane von Dytiscus marginalis L. ihr Bau und ihre Verbreitung am Körper.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **103**, 1—114.

3122. Hoenig, H. *Vergleichend-anatomische Untersuchungen über den Hirnfurchungstypus der Caniden mit besonderer Berücksichtigung des Canis Dingo.* Berlin, Trenkel. 54 S.

3123. Hoffmann, L. *Zur Kenntnis des Neurocraniums der Pristiden und Pristiophoriden.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **33**, 239—360.

3124. Howland, R. B. *Migration of Retinal Pigment in the Eyes of Branchipus Gelidus.* J. of Exper. Zool., 1911, **11**, 143—158.

3125. Jakobsohn, L. *Über die Gruppierung der Nervenzellen im Fischrückenmark, erläutert an Querschnitten des Rückenmarks von Tinca vulgaris.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, 1911, **78**, 506—528.

3126. Johnston, J. B. *On the Teleostean Forebrain.* Anat. Record **6**, 423 bis 438.

3127. Kapterew, P. *Über den Einfluſs der Dunkelheit auf das Daphnienauge.* Biol. Zentralbl. **32**, 233—243.

3128. Karplus, J. P. u. Kreidl, A. *Affen ohne Groſshirn.* Wien. klin. Wochenschr. **25**, 107—108.

3129. Keil, R. *Cyklopie bei einer neugeborenen Katze.* Arch. f. vergl. Ophth. **3**, 30—38.

3130. Kleijn, A. de. *Zur Technik der Labyrinthexstirpation und Labyrinthausschaltung bei Katzen.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **145**, 549—556.

3131. Landacre, F. L. *The Epibranchial Placodes of Lepidosteus Osseus and their Relation to Cerebral Ganglia.* J. of Comp. Neur. **22**, 1—70.

3132. — and McLellan, M. *The Cerebral Ganglia of the Embryo of Rana Pipiens.* J. of Comp. Neur. **22**, 461—486.

3133. Laubmann, A. L. *Untersuchungen über die Hautsinnesorgane bei decapoden Krebsen aus der Gruppe der Carididen.* Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. u. Ontog. d. Tiere **35**, 105—160.

3134. Lenhossék, M. v. *Das Ciliarganglion der Reptilien.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, **80**, 89—116.

3135. Mayer, O. *Mikrometrische Untersuchungen über die Zelldichtigkeit der Grofshirnrinde bei den Affen.* J. f. Psychol. u. Neur. **19**, 233 bis 251.

3136. McCotter, R. E. *The Connection of the Vomeronasal Nerves with the Accessory Olfactory Bulb in the Opossum and Other Mammals.* Anat. Record **6**, 299—318.

3137. Morawski, J. *Gehirnuntersuchungen bei Katzen- und Hunde-Familien (mit Berücksichtigung des Geschlechts und der Entwicklung).* Jahrb. f. Psychiat. u. Neur. **33**, 306—477.

3138. Nikiforowsky, P. M. *Über den Verlauf der photoelektrischen Reaktion des Froschauges bei Abkühlung.* Zeitschr. f. Biol. **57**, 397—412.

3139. Nusbaum, J. *Die entwicklungsmechanisch-metaplastischen Potenzen der tierischen Gewebe.* (Vortr. u. Aufsätze über Entwicklungsmechanik, hrsg. v. Roux, W., 17. H.) Leipzig, Engelmann. VIII u. 39 S.

3140. Palmer, S. C. *The Numerical Relations of the Histological Elements in the Retina of Necturus Maculosus.* J. of Comp. Neur. 22, 405—446.

3141. Pietschker, H. *Das Gehirn der Ameise.* (Diss.) Jena 1910. 72 S. (**63**, 237.)

3142. Polimanti, O. *Contributi alla fisiologia del sistema nervoso centrale e del movimento dei pesci.* II. *Batoidei.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **32**, 311—366.

3143. Rose, M. *Histologische Lokalisation der Grofshirnrinde bei kleinen Säugetieren (Rodentia, Insectivora, Chiroptera).* J. f. Psychol. u. Neur. **19** (Ergh.), 119—207.

3144. Röthig, P. *Beiträge zum Studium des Zentralnervensystems der Wirbeltiere. 1.: Ein Faserzug am Boden des Recessus praeopticus (Tractus praeopticus) bei den Amphibien.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, 1911, 77, 48—51.

3145. — *Beiträge zum Studium des Zentralnervensystems der Wirbeltiere. 5.: Die Zellanordnungen im Vorderhirn der Amphibien usw.* Amsterdam, Müller. 23 S.

3146. Rühle, A. *Tierexperimenteller Befund im Zentralnervensystem nach Methyl-Alkoholvergiftung.* Münch. med. Wochenschr. **59**, 964—967.

3147. Satake, J. *Die Lokalisation der Hemmungen im Rückenmark des Strychninfrosches.* Zeitschr. f. allg. Physiol. **14**, 79—92.

3148. Sheldon, R. E. *The Olfactory Tracts and Centres in Teleosts.* J. of Comp. Neur. 22, 177—339.

3149. Shimazono, J. *Das Kleinhirn der Vögel.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, **80**, 397—449. (**65**, 118.)

3150. Spemann, H. *Zur Entwicklung des Wirbeltierauges.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere **32**, 1—98.

3151. Stokes, J. H. *The Acoustic Complex and its Relations in the Brain of the Opossum.* Amer. J. of Anat. **12**, 401—446.

3152. Szüts, A. v. *Über die Ganglienzellen der Lumbriciden.* Anat. Anz. **42**, 262—269.

3153. Taft, A. E. *On the Brain of Hyrax Capensis and the First Traces of the Visual Cortex.* Folia Neurobiol. **6**, 182—196.

3154. Uexkuell, J. v. *Studien über den Tonus. VI: Die Pilgermuschel.* Zeitschr. f. Biol. **58**, 305—332.

3155. Uffenorde, W. *Zur Bewertung der Augenmuskelreaktionen bei Labyrinthreizung und der Reaktionen der elektrischen Kleinhirnreizungen nach experimentellen Untersuchungen am Affen.* Münch. med. Wochenschrift **59**, 1213—1216, 1277—1280.

3156. Vincent, S. B. *The mammalian eye.* J. of Animal Behav. **2**, 249—255.

3157. Vogel, R. *Über die Innervierung der Schmetterlingsflügel und über den Bau und die Verbreitung der Sinnesorgane auf denselben.* Zeitschr. f. wiss. Zool., 1911, **98**, 68—134.

3158. Vries, I. de. *Über die Zytoarchitektonik der Grofshirnrinde der Maus und über die Beziehungen der einzelnen Zellschichten zum Corpus Callosum auf Grund von experimentellen Läsionen.* Folia Neurobiol. **6**, 287—322.

3159. Weissenberg, R. *Über Mikrosporidien aus dem Nervensystem von Fischen (Glugea lophii Doflein) und der Hypertrophie der befallenen Ganglienzellen.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, 1911, **78**, 383—421.

3160. Weve, H. *Über den angeblichen Astigmatismus der Katzenaugen und der Bedeutung der spaltförmigen Pupille.* Arch. f. vergl. Ophth. **3**, 77—83.

3161. Zawarzin, A. *Histologische Studien über Insekten. III: Über das sensible Nervensystem von Melolontha vulgaris.* Zeitschr. f. wiss. Zool. **100**, 447—458.

3162. Ziegler, H *Die Gehirne der Insekten.* Naturwiss. Wochenschr. **27**, 422—433.

c) *Empfindung, Unterscheidung.*

3163. Babák, E. *Über die Temperaturempfindlichkeit der Amphibien.* Zeitschrift f. Sinnesphysiol. **47**, 34—45.

3164. Bárány, R., Reich, Z. u. Rothfeld, J. *Experimentelle Untersuchungen über die vestibularen Reaktionsbewegungen an Tieren, insbesondere im Zustande der decerebrate rigidity.* Neurol. Zentralbl. **31**, 1139—1146. (**65**, 116.)

3165. Bohn, G. *La sensibilité des animaux aux variations de pression.* C. r. acad. d. sci. **154**, 240—243.

3166. Boring, E. G. *Note on the negative reaction under light-adaptation in the planarian.* J. of Animal Behav. 2, 229—248.

3167. Breed, F. S. *Reactions of chicks to optical stimuli.* J. of Animal Behav. 2, 280—295.

3168. Copeland, M. *The Olfactory Reactions of the Puffer or Swellfish, Spheroides Maculatus.* J. of Exper. Zool. 12, 363—368.

3169. Ernst, C. *Das Orientierungsvermögen der Ameisen.* Zeitschr. f. angew. Psychol. 6, 281—288.

3170. Ewald, W. F. *On artificial modification of light reactions and the influence of electrolytes on phototaxis.* J. of Exper. Zool. 13, 591—612.

3171. Frisch, K. v. *Sind die Fische farbenblind?* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere 33, 107—126.

3172. — *Über die Farbenanpassung des Crenilabrus.* Zool., Jahrb. Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere 33, 150—164.

3173. — *Über farbige Anpassung bei Fischen.* Zool. Jahrb., Abt. f. all Zool. u. Physiol. d. Tiere 32, 171—230.

3174. Fritsch, G. *Der Ort des deutlichsten Sehens in der Netzhaut der Vögel.* Arch. f. mikrosk. Anat., Abt. 1, 1911, 78, 245—270.

3175. Hadley, P. B. *Reactions of Young Lobsters Determined by Food Stimuli.* Science 35, 1000—1002.

3176. Harper, E. H. *Magnetic control of geotropism in paramœcium.* J. of Animal Behav. 2, 181—189.

3177. Henri, V. & Mme. V. *Excitation des organismes par les rayons ultraviolets.* C. r. soc. de biol. 72, 992—996, 1083—1085; 73, 321—327.

3178. — et Larguier des Bancels. *Sur l'interprétation des lois de Weber et de Jost; recherches sur les réactions des cyclops exposés à la lumière ultra-violette.* Arch. de Psychol. 12, 329—342.

3179. Hess, C. *Untersuchungen zur Frage nach dem Vorkommen von Farbensinn bei Fischen.* Zool. Jahrb., Abt. f. allg. Zool. u. Physiol. d. Tiere 31, 629—646.

3180. Holmes, S. J. *Phototaxis in the sea urchin, Arbacia punctulata.* J. of Animal Behav. 2, 126—136.

3181. Lovell, J. H. *The Color Sense of the Honey-bee, the Pollination of Green Flowers.* Amer. Natural. 46, 83—107.

3182. Mast, S. O. *Behavior of fire-flies (Photinus pyralis?) with special reference to the problem of orientation.* J. of Animal Behav. 2, 256 bis 272.

3183. — *Discussion of certain questions raised by Parker in a review of "Light and the Behavior of Organisms".* J. of Animal Behav. 2, 209 bis 217.

3184. McGinnis, M. O. *Reactions of Branchipus Serratus to Light, Heat and Gravity.* J. of Exper. Zool., 1911, 10, 227—240.

3185. Moore, A. R. *Concerning negative phototropism in Daphnia pulex.* J. of Exper. Zool. **12**, 573—576.

3186. Parker, G. H. *The Olfactory Reactions of the Common Killfish, Fundulus Heteroclitus.* J. of Exper. Zool., 1911, **10**, 1—6.

3187. Peter, K. *Versuche über das Hörvermögen eines Schmetterlings (Endrosa v. ramosa).* Biol. Zentralbl. **32**, 724—731.

3188. Pringsheim, E. G. *Das Zustandekommen der taktischen Reaktionen.* Biol. Zentralbl. **32**, 337—365.

3189. Reese, A. M. *Food and chemical reactions of the spotted newt, diemyctylus viridescens.* J. of Animal Behav. **2**, 190—208.

3190. Sheldon, R. E. *The Sense of Smell in Selachians.* J. of Exper. Zool., 1911, **10**, 7—22.

3191. Shepherd, W. T. *The Discrimination of Articulate Sounds by Cats.* Amer. J. of Psychol. **23**, 461—463.

3192. Smith, E. M. *Some Observations concerning Colour Vision in Dogs.* Brit. J. of Psychol. **5**, 119—202.

3193. Turner, C. H. *An Experimental Investigation of an Apparent Reversal of the Responses to Light of the Roach (Periplaneta Orientalis L.).* Biol. Bull. **23**, 371—386.

3194. Vieweger, T. *Recherches sur la sensibilité des infusores (alcalis-oxytaxisme) les réflexes locomoteurs, l'action des sels.* Arch. de biol. **27**, 723—800.

3195. Vincent, S. B. *The function of the vibrissae in the behavior of the white rat.* Animal Behav. Monog. **1**, Nr. 5. IV u. 84 S.

3196. Washburn, M. F. and Abbott, E. *Experiments on the brightness value of red for the light-adapted eye of the rabbit.* J. of Animal Behav. **2**, 145—180.

3197. Yerkes, R. M. and Watson, J. B. *Methods of studying vision in animals.* Animal Behav. Monog. **1**, Nr. 2. IV u. 90 S.

d) *Instinkthandlungen.*

3198. Blunck, H. *Das Geschlechtsleben des Dytiscus marginalis L.* Zeitschrift f. wiss. Zool. **102**, 169—248.

3199. Breed, F. S. *The development of certain instincts and habits in chicks.* Animal Behav. Monog. **1**, Nr. 1. IV u. 78 S.

3200. Ceroni, L. *Pseudogravidanza recidivante in una cagna.* Riv. di psicol. **8**, 225—236.

3201. Cornetz, V. *De la durée de la mémoire des lieux chez la fourmi.* Arch. de Psychol. **12**, 122—138.

3202. Craig, W. *Observations on doves learning to drink.* J. of Animal Behav. **2**, 273—279

3203. Davenport, H. *The reactions of the melanophores of Rana fusca in the absence of nervous control.* Zeitschr. f. allg. Physiol. **14**, 93—104.

3204. Hargitt, C. W. *Behavior and color changes of tree frogs.* J. of Animal Behav. **2**, 51—78.

3205. Koblanck u. Roeder. *Tierversuche über Beeinflussung des Sexualsystems durch nasale Eingriffe.* Berl. klin. Wochenschr. **49**, 1893 bis 1894.

3206. Loeb, J. *Die Bedeutung der Anpassung der Fische an den Untergrund für die Auffassung des Mechanismus des Sehens.* Zentralbl. f. Physiol. **25**, 1015—1017.

3207. Matula, J. *Die Regulation der Atemrhythmik bei Squilla mantis.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **144**, 109—131.

3208. Polimanti, O. *Einfluß der Augen und der Bodenbeschaffenheit auf die Farbe der Pleuronektiden.* Biol. Zentralbl. **32**, 296—307.

3209. Severin, H. H. P. and Severin, H. C. *An experimental study of the death-feigning of Belostoma (-zaitha aucct.) flumineum say and nepa apiculata uhler.* Animal Behav. Monog. **1**, No. 3. III u. 47 S.

3210. Szymanski, J. S. *Über künstliche Modifikationen des sogenannten hypnotischen Zustandes bei Tieren.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **148**, 11—140.

3211. Watson, J. B. *Instinctive Activity in Animals.* Harpers Mag. **124**, 376—382.

e) *Gewohnheitsbildung, Nachahmung und höhere Formen des Lernens.*

3212. Assagioli, R. *I Cavalli pensanti di Elberfeld.* Psiche **1**, 419—450.

3213. Burroughs, J. *Animal Wit Indoors and Out.* Atlantic Mo. **109**, 196 bis 205.

3214. Claparède, E. *Les chevaux savants d'Elberfeld.* Arch. de psychol. **12**, 263—304.

3215. Ferrari, G. C. *Bestie che pensano.* Riv. di psicol. **8**, 355—362.

3216. — *La "Scuola dei cavalli" a Elberfeld.* Riv. di psicol. **8**, 461—478.

3217. Haecker, V. *Über Lernversuche bei Axolotln.* Arch. f. d. ges. Psychol. **25**, 1—35.

3218. Hoge, M. A. and Stocking, R. J. *A note on the relative value of punishment and reward as motives.* J. of Animal Behav. **2**, 43—50.

3219. Hunter, W. S. *A note on the behavior of the white rat.* J. of Animal Behav. **2**, 137—141.

3220. Johnson, H. M. *The Talking Dog.* Science **35**, 749—751.

3221. Kloot, O. te. *Die denkenden Pferde Hans, Muhamed und Zarif.* Berlin, Borngräber. 96 S.

3222. Kraemer, H. &c. *Dichiarazioni sui cavalli pensanti.* Psiche **1**, 451 bis 454.

3223. Krall, K. *Denkende Tiere. Beiträge zur Tierseelenkunde auf Grund eigener Versuche. Der kluge Hans und meine Pferde Muhamed und Zarif.* Leipzig, Engelmann. VI u. 532 S. (62, 375.)

3224. Mackenzin, W. *I cavalli pensanti di Elberfeld.* Riv. di psicol. 8, 479—518.

3225. Maday, S. de. *Psychologie des Pferdes und der Dressur.* Berlin, Parey. 349 S.

3226. Pfungst, O. *Über „sprechende Hunde".* (Ber. über d. V. Kongreſs f. exper. Psychol.) Leipzig, Barth. 241—245 S.

3227. Szymanski, J. S. *Änderung des Phototropismus bei Küchenschaben durch Erlernung.* Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 132—134.

3228. — *Modification of the innate behavior of cockroaches.* J. of Animal Behav. 2, 81—90.

3229. Wodsedalek, J. E. *Formation of associations in the May-fly nymphs Heptagenia interpunctata.* J. of Animal Behav. 2, 1—19.

Alphabetisches Verzeichnis der Autornamen der Bibliographie.

A.

Aall 1196.
Aars 1294.
Abbot 2181. 3196.
Abderhalden 464.
Abel, O. 2938.
Abel, W. 3089.
Abelson 1927.
Abney 699. 711.
Abraham 1584. 2235.
Abundo 416. 417.
Ach 223. 224.
Ackenheil 1443.
Acker 2755.
Ackermann 2336.
Adam 599.
Adams 799.
Adamkiewicz 317. 367.
Adler 1810. 2368.
Adrian 347. 368.
Agababow 629.
Agadschanianz 401.
Aggazotti 988.
Aimel 938.
Albrecht 2608.
Alexander, H. B. 99.
Alexander, S. 1351.
Aliotta 1541.
Allbutt 2495.
Allen 1658. 3090.
Allonnes 2258.
Alrutz 72. 246. 247. 1644. 1734.
Alsberg 2609.
Altenmöller 2756.
Alzheimer 1811.
Ament 2696.
Ancel 993. 1542.
Anderson 2697.
Andler 33.
André-Thomas 402, 1944.
Andrews 2757.
Andries 2939.
Angela 2259.
Angell 1.
Angersbach 2940.
Angier 489. 800.
Angyan 1069.
Anschütz 100. 101.
Anstregevilo 1029.
Anstruther-Thomson 1510.
Antheaume 2236.
Anton 1974.
Appelt 1163.
Archambault, L. 1931.
Archambault, P. 2175.
Arkell 2941.
Armaignac 729.
Armit 292.
Armstrong 34.
Arndt 1975.
Aronsohn 2131.
Arps 839.
Arréat 2369.
Arrighi 2391.
Arsimoles 1976.
Ascenzi 1907. 1977.
Aschaffenburg 1812. 2543.
Aschkenasy 1585.
Aschner 403.
Ascoli 465.
Ash 2610.
Asher, L. 989.
Asher, W. 600.
Asmus 2758.
Assagioli 35. 36. 201. 248. 249. 1197. 1735. 3212.
Astwazaturow 415.
Atherton 1198.
Attias 630. 631.
Atwood 2093.
Atzler 375.
Aub 1813.
Audenino 2088.
Auerbach, L. 333.
Auerbach, S. 1978.
Auerchbach 2496.
Augustein 700.
Austin 225. 1070.
Aveling 1352.
Avenarius 102.
Axmann 601.
Ayers 541.
Ayres 1414.

B.

Babák 293. 1071. 3163.
Babinski 966. 1814.
Bach 632.
Bader 2392.
Bagier 1467.
Baglioni 73. 294. 295. 348.
Bainbridge 1659.
Baird 1199.
Baires 939.
Bajenoff 1736.
Baker, R. H. 2611.
Baker, S. 1030.
Baldwin 633. 990. 991.
Ball 2237.
Ballet 1979.
Ballin 1295.
Ballintine 2238.
Banchieri 1660.
Bárány, R. 404. 542. 3164.
Bárány, S. 405.
Barat 1661.
Barbe 511. 2260.
Barbé 2176. 2261.
Barbeau 2497.
Barenne 296.
Baretta 297.
Barham 2262.
Barnes, E. 1137.
Barnes, F. M. 1815. 1980.
Barr 2612.
Bartels, M. 602. 754. 2463.
Bartels, P. 2408.
Barth 2759.
Barucci 801.
Basch 1468.
Baschieri-Salvadori 1981. 1982.
Basler 518.
Bass 1031.
Bašta 2105.
Bastian 2942.
Bates 664.
Bauer, A. 2498.
Bauer, V. 3058.
Baumann 701.
Baumm 226.
Baunacke 3091.
Bause 2177.
Bayer 2943.
Bayerthal 2613.
Bean 1200.
Bechterew, v. 171. 172. 440. 1032. 1814. 1816. 2337.
Beck, A. 2865.
Beck, F. 2866.
Beck, K. 466. 543. 755.
Beck, O. 1033.
Becker 1645.
Beduschi 1932.
Beermann 1586.
Behn, F. 1469.
Behn, S. 1470.
Behr, C. 712.
Behr, K. 665.
Bell, A. G. 2944.
Bell, C. 418.
Bellesme 634.
Belletrud 2544.
Beloch 2370.
Bendix 1854.
Benetti 1146.
Bennet 1646.
Benon 2263.
Bentley 490. 554.
Benussi, V. 802.
Berenberg-Gossler 3092.
Berg 992.
Bergmann 1737.
Bergson 103. 104. 771. 1471.
Beritoff 3093.
Berkeley 803.
Berkovitz 2089.
Berkusky 2409.
Berlage 1387.
Bernhard 772.
Bernheim 1662. 1738—1740. 1932—1934.
Bernstein 2945.
Berrod 1304.
Berry 2614.
Bertelli 467.
Bertschinger 1663. 1817.
Besta 318. 419.
Bethge 1147.
Bettmann 2946.
Bettremieux 2132.
Betz 202.
Beus 1305.
Beyer 2410.
Beyermann 1983.
Bezzel 2760.
Biach 1033.
Bianchi 430.
Bichat 1664.
Biehle 773.
Bielschowsky 603. 604.
Biermann 105.
Bietti 666.
Binet 2615. 2698.
Bing 406. 1814. 1935. 1999.
Bingham 250. 1388.
Binswanger 2090. 2133.
Birch-Hirschfeld 713.
Birkner 2457.
Birnbaum 1201.
Bischoff 1202. 1203. 2338.
Bisgaard 1984.
Bishop 2264.
Bithorn 1444.
Bjerre 2178.
Blake 853.
Blaringhem 2947.
Blegvad 568.
Bleuler 1741. 2179. 2180. 2265. 2799.
Bligh 1647.
Bliss, D. C. 2616.
Bliss, M. A. 334.
Bloch 1347.
Block 2617.
Blosen, —. 1936.
Blosen, W. 1937. 1938.
Blossfeldt 251.
Blüher 1587.

Blume 1908.
Blunck 3198.
Bluntschli 335.
Bobertag 2618. 2619.
Bocci 667.
Bode 106. 107.
Boden, A. F. 1588.
Boden, C. F. 2499.
Bodros 2266.
Bogardus 1148.
Bogatsch, G. 854.
Bogatsch, O. 2948.
Böhm 2867.
Böhme 2868.
Bohn 74. 3059. 3060. 3165.
Boigly 1095.
Bois-Reymond 1072.
Bolton 2869.
Bömer 1472.
Bonazzi 1742.
Bond, C. J. 3094.
Bond, E. D. 2181.
Bondi 714.
Bonfiglio 468.
Bonhoeffer 1818. 1985. 2134.
Bonjour 1743.
Bönner 2411.
Bonnet 2949.
Bonvicini 454.
Boodin 1354. 1355.
Book 1306.
Boos 1665.
Boring 554. 3166.
Bornstein 376. 1986.
Borri 2339.
Boruttau 2950.
Bosanquet 1445.
Bossi 341.
Botezat 3095.
Botti 804. 805. 972.
Boucaud 2500.
Bouchard 1073.
Bougher 1542.
Bouin 993.
Bourdon 774. 775.
Bourquignon 349.
Boutroux 37. 75.
Bovet 108. 1543. 2761.
Boyce 2870.
Brahn 252. 253. 2371.
Brandt 2951.
Braunschausen M. 1204.
Braunshausen, —. 254.
Braus 377.
Brauson 1744.
Brav 605.
Breed 3167. 3299.
Bregman 2182.
Bresler 1819.
Bresowsky 1820.
Brett 38.
Breuer 2501.
Brewster 1666. 2372.
Breymann 2620.
Bridges 491.
Bridgman 2657.
Briggs 1821.
Brill 2135. 2183. 2545.
Broemser 227. 350.
Brouwer 1987. 3096.
Brown, F. C. 228.
Brown, J. C. 1205.
Brown, P. K. 2546.
Brown, T. G. 351. 420. 1034–1036. 2952.
Brown, W. 2388.
Browne 855.
Bruce, A. N. 378.
Bruce, H. A. 1667. 2373.
Brücke 1037.
Brückner 675. 715.
Brühl 569. 570.
Brun 319.
Bruner 2412.
Brünings 545. 858.
Bruns 1822.
Bryant 2871.
Büchenbacher 1473.
Buchner 39.
Buck 2762.
Buckner 2993.
Budde 1446. 2763. 2764.
Buder 2184.
Bühler 1296. 1297.
Bull 806.
Bullard, P. B. 379.
Bullard, W. N. 1823. 1909.
Bullough 1474.
Bumke 2340.
Burch 730.
Burchard 2559.
Burchardt 76.
Burckhardt 2.
Burkamp 77.
Burke 1038.
Burnett 431.
Burnham 2765.
Burr 1988.
Burroughs, J. 3213.
Burroughs, J. H. 2953.
Burrow 1745. 1746.
Burstall 2890.
Bury 1824.
Buscaino, M. 380.
Buscaino, V. M. 1164. 1165.
Busch 1589.
Busquet 1668.
Bütschli 994.
Buxton 1669.
Buytendyk 1039.
Buzzard 1989.

C.

Cadoux 1544.
Cadwalader 381.
Caesar, G. 856.
Caesar, R. T. 432.
Cahan 2374.
Caillet 1747.
Calcagno 40.
Calinisch 1475.
Calkins 3. 41. 1356.
Calligaris 519. 1939.
Cameron 2872.
Camis 545. 1074.
Camp 437.
Campbell 1825.

Campos 716.
Camus 3097.
Canestrini 1945.
Cannon 513. 514.
Cano-Lintas 2767.
Capesius 2768.
Capgras 2185—2187.
Caporali 857.
Carabellese 2769.
Carlile 1357.
Carlini 636.
Caro 1049.
Carpenter 3098.
Carr, H. A. 717. 1141.
Carr, H. W. 42.
Carr, H. 807.
Casamajor 1940.
Cassel 2770.
Cassirer 382. 2267.
Castelli 637.
Castle 2954. 2955.
Castro 2268.
Cattell 3009.
Cecikas 2091.
Ceni 407.
Ceroni 3200.
Cetline 2341.
Chapin 1276.
Charpentier 2547.
Chase 109.
Chasin 2502
Chatley 1748.
Chauveau 808.
Checchia 3061.
Chiappelli 43. 1447.
Chide 1329.
Chijs 2136.
Childs 2771. 2681.
Chinaglia 520. 809.
Chledowski 2413.
Chojecki 1749.
Chotzen 2521.
Chovet 492.
Christiansen 110.
Church 1826.
Chybinski 1476.
Cier 1174.
Citelli 2269.
Claparède 111. 1670. 1740. 2622. 2700. 2772. 3214.
Clark, L. P. 1910. 1990. 1991. 2092. 2093. 2232.
Clark, S. N. 1992.
Clarke, A. H. T. 1590.
Clarke, C. 1671.
Clarke, G. 2623.
Classen, K. 2414.
Claude, G. 571.
Claude, H. 496. 1993. 2270.
Clausnitzer 2873.
Clementi 3099.
Clerk 3100.
Climenko 1994.
Coën 112.
Coffer 239.
Coffey 1277..
Cohen 1477.
Cohn 1166.
Cole 1206. 2624. 2956.
Colin 2271.
Collins 1545. 1827.
Colozza 2773.
Comenius 2774. 2874.
Conklin 2957.
Connolly 2958.
Consoni 78. 229.
Constantini 1595.
Cooley 1448.
Copeland 3168.
Corberi 203.
Cords 810.
Coriat 1672. 1941.
Cornetz 3201.
Corson 2625.
Cotton 2188 2626. 2856.
Courbon 1828. 2239.
Courtney 1750.
Couturat 1389. 1390.
Craig 3202.
Cramaussel 1673.
Crane 2548.
Crehore 239.
Creighton 1358.
Crille 940.
Cristiani, A. 2272.
Cristiani, L. 1207.
Crocq 1751. 2137. 2138.
Crooker 1674.
Crothers 2273. 2274.
Crzellitzer 606.
Culler 1138.
Cunow 2447.
Curti 441.
Cushing 1996.
Cutore 3101.
Cygielstrejch 941.
Cyon 256. 257.
Czekanowski 2415.
Czepa 2959.

D.

Dagnan-Bouveret 966.
Dahlgren 2856.
D'Alfonso 2416.
Damaye 1208. 2094. 2189. 2240. 2241. 2275.
Daniel 2627.
Daretti 1675.
Dattner 1752.
Dauber 1330.
Dauriac 1122. 1591.
Davenport 1911. 2628. 2629. 2941. 2960. 2961. 3203.
Davidenkopf 1942.
Davies 1259.
Davis 2962.
Dawson 3062.
Day 731.
Dearborn 1123. 2775.
Debussy 1471.
Decroly 1415. 1416. 2701.
Deegener 2963.
Degand 2701.
Dehning 1478. 2875.
Déjerine 1944.
Delabarre 1124.
Delage 2964.
Delany-Barbour 2630.

Delfosse 2139.
Dell 494. 1209.
Delker 493.
Delmas 3102.
Delvecchio 1546.
De Marco 113.
Denoll 3103.
Demoor 2876.
Denkmann 173.
Dendy 2776.
Denker 858.
Dercum 1997. 1998.
Deri 1479. 1480.
De Sanctis 79. 204. 973. 1753. 1912. 1913. 2631.
Déjerine 1943.
De Sarlo 44. 3063.
Desruelles 2375.
Dessauer 1075.
Dessoir 45.
Deuchler 2877.
Deutschmann 859. 860.
Devon 2549.
Dewey 114. 776. 1449.
Dexler 383. 3064. 3065. 3104.
Dide 1829.
Diefendorf 2095.
Dieterich 2417.
Diez 1481.
Dimmer 861.
Dimmler 4.
Dittler 352. 365. 369. 718.
Dix 2602.
Dober 3105.
Dobkiewicz 3106.
Dodge 205.
Dogiel 2965.
Doglia 1676.
Doinikon 1999.
Dolbear 2703
Dölger 2140.
Doncaster 3099.
Donath 967.
Dontas 450.
Dorado 942.
Dordi 1945.
Döring 253. 1210.
Dorr 2878.
Downey 495. 1260. 1417. 1482.
Downing 2879.
Draghicesco 1450.
Drake 1359.
Dresser 1648.
Driesch 174.
Dröder 2000.
Duane 668.
Dubois 1754. 2249. 2777.
Dubs 1298.
Ducasse 1108.
Ducceschi 521.
Dück 1418. 2880.
Duckworth 2418.
Dufour 669. 670. 756. 777.
Dugas 1211. 2141. 2778.
Duhem 1307.
Dunin-Sulgustowska 2881.
Dunlap 5. 115. 206. 230. 231. 732. 778—780.
Dunn 3107.
Dunton 2190.
Duganloup 2779.
Dupouy 1830. 2276. 2302.
Duprat 1547.
Dupré 2550.
Dupuis, L. 943.
Dupuis, R. 2704.
Dürken 3108.
Dussauze 1483.
Duvillier 1066.
Dyroff 6.

E.

Eager 1831.
East 2966. 2967.
Eastman 1212. 2096.
Ebbinghaus 7. 8. 9.
Ebstein, E. 496. 995. 2097.
Ebstein, W. 2142.
Edes 2001.
Edinger 298—300. 408. 409.
Edridge-Green 719. 720. 724. 733—736.
Edson 2882.
Eger 383. 2705.
Egloffstein 2551.
Eichelberg 2002.
Eichler 1391.
Einthoven 1076. 1077.
Eisenstädter 2419.
Eisler, J. 1548.
Eisler, P. 996.
Eleutheropulos 1549.
Elliot 116.
Ellis 1677.
Ellwood 2503. 2504.
Elsberg 384.
Elschnig 607. 862—864.
Elsenhans 10.
Emerson 2967.
Emlein 2706.
Emoan 1213.
Endelmann 1946.
Eng 2707.
Engel 2393.
Engelbrecht 1649.
Engelhardt 470.
Eno 979.
Eppelbaum 2191.
Erben 2342.
Erdmann 1278.
Erismann 535.
Erlanger 1078.
Erlenmeyer 865.
Ernst 3169.
Erskine 1484.
Eskuchen 471. 866.
Esposel 1029.
Essayantz 1832.
Ettlinger 3066.
Eucken 117. 1451—1453.
Evans 480.
Ewald 46. 118. 3170.
Exner 702.

F.

Fabritius 385. 386. 867. 2003.

Faggi 1279.
Fahlbeck 2420.
Fahrenkamp 997.
Fairbanks 2883.
Falta 1167.
Falter 1485.
Famenne 1833.
Fauser 811.
Fedeles 1486.
Fehlinger 2421. 2422. 2968.
Feilgenhauer 1183.
Fein 1947.
Feiss 370.
Fejér 472.
Felder 1454.
Ferber 924.
Ferenczi 1678. 1755. 2192. 2277.
Fernald, G. G. 2632. 2633.
Fernald, M. R. 1261.
Fernald, W. E. 1914.
Ferrando 1592. 1593.
Ferrari, G. C. 944. 2634. 2635. 3215. 3216.
Ferrari, G. M. 2780.
Ferree 608. 609. 638. 721. 737—739.
Ferrière 2969.
Fichte 2505.
Fiedler, K. 1487.
Fiedler, W. 1594.
Filassier 2221. 2278.
Filehne 703. 812—814. 1079.
Findt 2394.
Fiore 1331.
Fischer, A. 610. 1262. 2708. 2781.
Fischer, E. 2970.
Fischer, H. 2971.
Fischer, O. 2004.
Fischer, R. J. 1488.
Fischer, S. C. 1308.
Fitzsimmons 2765.
Flaccus 1550.
Flaig 1551.
Flatau 1854. 2143. 2279.
Fleischer 740.
Fleury, de 2098.
Flint 2552.
Flournoy 47.
Flügel 2423.
Foerster, O. 1834.
Foerster, W. 1455.
Foley 572.
Foltz 1125.
Forbes 1040. 1041. 1149.
Förster, F. W. 2782. 2884.
Forster, E. 1948. 2193.
Fortune 2885.
Fortuyn 410. 421.
Foster 277. 278.
Foucault 258.
Fouillée 119.
Fourche 536.
Fraedrich 1552.
Fraenkel 2099.
Francia 2635. 2709.
Francotte 2343.
Frank, L. 1756. 2506.
Fränkel 1299.
Franken 1332.
Frankfurther 945. 1080. 1214.
Frankhauser 2280.
Frankl-Hochwart 175. 2281. 2282.
Franz, S. J. 80. 442. 443. 1835. 1836.
Franz, V. 2972. 3109—3113.
Franze 1309.
Frazer 422.
Freemann 1419. 2636.
Fresenius 1595.
Freud, S. 120. 1757—1764. 1837. 2144. 2145. 2194.
Freund 522.
Frey, H. 587.
Frey, K. 2637.
Freystadt 868.
Friedemann 1489.
Fridenberg 741.
Friedenwald 1679.
Friedländer 1765.
Friedmann, H. M. 998.
Friedmann, M. 946. 2283.
Friedrich 588.
Frisch, v. 3171—3173.
Frischeisen-Köhler 121. 1360. 2783.
Fritsch 3114. 3174.
Fröbel 2784.
Froger 2263.
Fröhlich, A. 2100.
Fröhlich, W. F. 371.
Fröschels 1392.
Frost 122.
Fuchs, A. 2424. 2710.
Fuchs, E. 2146.
Fuchs, W. 2376.
Fuchsig 3051.
Fuente 1490.
Fujita 1393.
Fumarola 2005.
Funke 2425.
Fürst 11.
Fürstenheim 2344.
Fuse 411. 423.

G.

Gadelius 2426.
Gaetani 2507.
Gallais 2195.
Gallinger 123.
Galloway 742.
Gandig 2785.
Gans 1949. 1950.
Gansen 2786. 2886.
Garban 1596.
Gardiner 925.
Garten 369.
Gaspero 2147.
Gatz-Emanuel 1166.
Gaultier, de 1126.
Gaupp 2711.
Gautier 1650.
Gehler 815.
Geijer 124.

Geijerstam 1761. 1766.
Geinitz 869.
Geissler 1768.
Gemelli 81. 82. 207.
Genil-Perrin 2363.
Geny 125.
George 2787.
Gerhards 1361.
Gerkrath 1553.
Gerlach, M. 2788.
Gerlach, — v. 1705.
Gerlach, W. 2102.
Gertten, v. 1139.
Gertz 816.
Gesell 2789.
Geyser 12.
Giachetti 1263.
Gierlich 2006.
Giessler 1114.
Gifford 1915.
Gilbert 1597.
Girkon 1554.
Giroud 2790.
Gittings 1168.
Ginliano 1280.
Givens 1838.
Glasenapp, v. 1598.
Glaser 2007.
Gleichen-Russwurm 947.
Glücksthal 999.
Glueck 1838. 1839.
Goblot 1300.
Goddard 1916. 1917. 2524. 2978—2980.
Godefroy 523.
Goebel 546. 573.
Goett 1215.
Goldbaum 2712.
Goldenweiser 2427. 2429.
Goldflam 870.
Goldscheider 524. 525.
Goldschmidt, H. 1081.
Goldschmidt, M. 2964.
Goldschmidt, R. 372. 2973.
Goldschmidt, R. H. 2724.
Goldstein, K. 1680. 1951.
Goldstein, M. 2008.
Gona 2103.
Gordon, A. 473. 1169. 2009. 2196.
Gordon, K. 1491.
Gore 1216.
Gossard 1281.
Gottlieb 1394.
Gottschalk 1681.
Götze 2887.
Grabner 555.
Gradenigo 589.
Gradle 232.
Graebner 2429.
Grandmaison 1840.
Graner 2010.
Grassberger 1150.
Grasset 1841.
Grassmann 2888.
Graul 1952.
Gregg 2643.
Gregiore 336.
Gregor 1000. 1042. 1043. 1682.
Greil 2974. 2975.
Griffin 1184.
Grober 2428.
Groos 126.
Groselj 840.
Gross, A. 1842.
Gross, H. 1769.
Gross, J. 2151.
Groszmann 2791.
Grotjahn 2555.
Groves 1264.
Gruender 127.
Gruhle 2556.
Grünbaum, A. 1217.
Grünbaum, A. S. 1843.
Grünbaum, R. 2792.
Gstettner 1044.
Guenther 2977.
Guilarowsky 1344.
Guiraud 2175.
Gullstrand 671.
Günther, F. 974.
Günther, K. 3115. 3116.
Günther, L. 2557.
Gurewitsch 2104
Güttich 871.
Guttmann, A. 704. 1395. 1396.
Guttmann, L. 2242.
Gutzeit 2011.
Gutzmann 1170. 1171. 1397.
Guyau 1492.
Gwathmey 1683.

H.

Haberlandt, G. 3052.
Haberlandt, L. 337.
Häberlin 83.
Hachet-Souplet 1115. 2508.
Haddon 2429.
Hadley 3175.
Haecker 2978. 3217.
Haendcke 1493.
Haenel 3067.
Haagedoorn 2955.
Haggerty 259. 1116.
Halberstaad 2284.
Halberstadt 1976. 2197. 2285. 2286.
Halbey 2148.
Haldane 176.
Haldy 2558.
Hall 48—50.
Haller 3117.
Halloway 2057.
Hamburger, C. 1362.
Hamburger, F. 2287.
Hamilton 1310.
Hammer, B. 208.
Hammer, F. 2979.
Hammermann 1494
Hammond 1953.
Hanes 2288.
Hannard 2012.
Hannemann 872.
Harburger 1495.
Hargitt 3204.
Harper, E. H. 3176.

Harper, R. A. 2980.
Harris 2981. 2982.
Hart, B. 1185. 2149. 2641.
Hart, J. K. 128.
Hartenberg 2150.
Hartmann, A. 2889.
Hartmann, N. 84.
Hartog 2890.
Harvey 2983.
Harwood 639.
Hasert 2984.
Haškovec 474. 1398. 2105.
Hatai 2985.
Haviland 2243.
Hayes 526. 743.
Head 444.
Heerwagen 1555.
Hegge 1333.
Heilborn 2436.
Heilbronner 1140. 1844. 1845. 1954.
Heilig, — 2289.
Heilig, G. 2106.
Heilig, K. 3118.
Heilmann, K. 13. 2793.
Heimann 873.
Heimcke 1846.
Heine 874.
Heitmann 2713.
Hellin 1082.
Hellmuth 1684.
Hellpach 1151. 1847.
Helmhold 672.
Helmholtz, v. 556.
Henkel 1083.
Henmon 975. 1218.
Henneberg 475.
Hennecke 2986
Hennes 2714.
Hennig 497. 926.
Henri, Mme 498. 3177.
Henri, V. 498. 499. 841. 976. 3177. 3178.
Henry, C. 500. 1219.
Henseling 1265.
Hentschel 1220.
Herbertz 817.
Hering 1084.
Hermann, H. 2891.
Hermann, L. 260.
Herrlin 51.
Hertwig 2987. 2988.
Hertzka 2509.
Hess, C. 640. 641. 3179.
Hess, W. R. 757.
Hesse, R. 673. 674.
Hethey 611.
Hewlett 574.
Heymann 1848.
Heymans 129. 177. 2377.
Heynold 2290.
Hibben 2794.
Hicks, G. D. 501.
Hicks, E. L. 1311.
Hicks, V. C. 1141.
Higier 2013.
Hilbert 705.
Hill, A V. 373.
Hill, L. 1085.
Hillgruber 1142.
Hillig 3119.
Hilzheimer 2431.
Hink 2432.
Hirsch 3120.
Hirschberg 612. 2992.
Hirschfeld, A. 945. 1045.
Hirschfeld, M. 948. 2559.
Hirschfeld, H. 1080.
Hirsch-Tabor 1955.
Hirst 1556.
Hirt 1420.
Hirth 1496.
Hocart 2433.
Hoch 2198. 2291.
Hoche 1849.
Hochreuther 3121.
Hochstetter 424.
Hocking 1599. 1600.
Hodons 1601.
Hoenig 3122.
Hoepfner 1399. 2560.
Hoernes 2434.
Hoessli 547.
Hoestermann 476. 2014.
Hoeve, van der 642. 744.
Höffding 52.
Hoffman, A. 1086.
Hoffmann, L. 3123.
Hoffmann, M. 477.
Hoffmann, P. 1001. 1002. 1046. 1047. 1087. 1088.
Höfler, A. 781.
Hoge 3218.
Högyes 758.
Höhmann 675.
Hoinka 1557.
Hollander, d' 1918. 1956.
Hollingworth 261. 1325. 1685—1688.
Hollkamm 2795.
Holmes, B. 1850.
Holmes, C. 444. 1851.
Holmes, S. J. 3068. 3180.
Holtfreter 1497.
Hoppe 2561.
Hoppe, H. H. 2015. 2016.
Horn 178.
Horne 1127.
Horovitz, J. 676.
Horovitz, S. 53.
Hörter 3069.
Hough 1003.
Howard 2510.
Howe 759.
Howerth 2511.
Howes 1498.
Howland 3124.
Hrdlička 2435.
Hubermann 2378.
Huc 1602.
Hudovernig 2017.
Hudson 2892.
Huey 1919. 2642.
Hufnagel 1089.
Hughes 1048. 1384.
Hulst 2107.
Hunt 2796.
Hunter 3219.

Hürthle 233. 1090.
Hüther 2715. 2893. 2894.
Hyslop 130. 1852.

I.

Ilberg 2345.
Iljin 1558.
Imbert 1128.
Ingegnieros 2716.
Ioteyko 209. 1091. 1421. 1422. 2919.
Isakowitz 677.
Ishimori 1004.
Isserlin 1853.
Istria d' 2395.
Iwanow 1005.

J.

Jackson 234.
Jakob, A. 2292.
Jacobsohn 1049. 1854. 3125.
Jacobson 502.
Jacoby 1770.
Jaeger 131.
Jaëll 527.
Jaensch 706.
Jakob 445. 446.
Jakobs 478.
James 2797.
Jankéléwitsch 2989.
Jaques-Dalcroze 782.
Jaryczewski 2895.
Jaspers, J. 678.
Jaspers, K. 1855.
Jassny 2562.
Jastrow 1689.
Jelgersma 1856.
Jelliffe 1857.
Jendrassik 1172.
Jennings 2990.
Jentsch 2293.
Jerchel 745.
Jeronutti 2379.
Jerusalem 14.
Jesinghaus 262. 1221. 1222.
Jespersen 1400.
Jess 760. 875.
Jodl 1559. 2896.
Joël 179.
Johnson, H. 1423. 2897.
Johnson, H. M. 1771. 3220.
Johnson, R. H. 2643. 2991.
Johnston 3126.
Jones, A. A. 515.
Jones, E. 1223. 1690. 1772—1774. 2798.
Jones, R. 1957. 2346.
Jones, L. W. 842.
Jordan 2644.
Jordan, H. E. 2992.
Jordan, M. 3070.
Josefovici 2645.
Juliusberger 1345. 2294. 2295. 2380. 2563.
Jung 210. 968. 1691.
Jürgens 876.
Jurner 1867.

K.

Kadinsky 1499.
Kahane 1129.
Kahn, E. 2717.
Kahn, F. 1167.
Kahn, R. H. 338. 679.
Kaiser 2436.
Kaiter 1500.
Kalähne 590.
Kalischer 301.
Kallen 1501.
Kammerer 3071.
Kananow 977.
Kapterew 3127.
Karlow 2151.
Karnitzky 302.
Karpas 1940.
Karplus 433. 680. 681. 3128.
Karsch-Haack 2437.
Kasass 877.
Kassner 1502.
Kastle 2993.
Katz 1503.
Katzenstein 412.
Kauffmann 2564. 2565.
Kaufmann 353.
Kautzky 2512.
Kaysser 2152.
Kehrein 2799.
Keil 3129.
Keitel 1504.
Keith 2438. 2439.
Kelbs 3053.
Kellen 1500.
Kennedy-Fraser 833.
Kerler 1363.
Kern 2646.
Kerschensteiner 2381. 2800. 2801. 2898. 2899.
Khoras 2440.
Kiernan 2347. 2382.
Kiesow 503. 504. 528. 529. 818. 819. 978.
Kilvington 339.
King, R. 2018.
King, J. 1423. 2900.
Kipiani 1092. 1421. 1422. 2718.
Kirby 2199.
Kirsch 635. 715.
Kirschberg 2219.
Kirchhoff 1858.
Kisch 1692.
Klaatsch 2441.
Klassi 1050.
Klages 1424.
Klatzkin 783.
Kleemann 784.
Kleijn 387. 3130.
Klein 643—645.
Kleinpeter 1364.
Klemens 1456.
Klieneberger 1693. 2020.
Kline 1224.
Kloot 3221.
Knapps, P. 1560.
Knapps, P. C. 1859.
Knepler 2647.
Knowlson 1651.
Koblanck 3205.

Koch, E. 132.
Koch, M. 557.
Koenigs 1093.
Koffka 180. 1266.
Kohl 2901.
Köhler, A. 2566.
Köhler, P. 1694.
Köhler, W. 263. 591.
Kohlrausch 1006. 1130.
Kohnstamm 133. 1860.
Koike 718.
Kollarits 2383.
Koller 902.
Köllner 746.
Köllner, H. 747. 878.
Koltan 134.
Komoto 879.
König 2108. 2296.
Kononowa 2021.
Kopsch 505.
Körner 880.
Kornfeld 1561.
Kosaka 434.
Kosminsky 3072.
Kostyleff 1775.
Kötz 2442.
Kovács 1365.
Kowarski 1920.
Kozlowski 2513.
Kozowsky 2297.
Kraemer, H. 2443. 3222.
Kraemer, N. 1225.
Kraepelin 2200.
Krafft-Ebing, v. 2567.
Krall 3223.
Kramer 1173. 1822.
Kraupa 646.
Kraus 2348.
Krauss 647.
Kreibig 785.
Kreidl 433. 680. 681. 3128.
Kreiss 2648.
Kretzschmar 1425. 2719.
Kronfeld 1776.
Kropotkin 2994.
Krueger 2201. 2444.
Krug 181.
Kubbe 2384. 2902.
Külpe 54. 55. 85. 1282. 1367.
Kuelpe 1366.
Kugel 682.
Kuhlmann 1226. 2649.
Kuhn, A. 1505.
Kümmell 881.
Kuntze 2514.
Kunz 882.
Küpferle 1075.
Kürbitz 1426.
Kuré 1094.
Kurella 2445.
Kutvirt 2720.
Kutzinski 1695.

L.

L. 1516.
Lachowski 2153.
Lafora 2022.
Lagrange 1152.
Lahy 1562.
Lalande 56. 135. 211.
Lalo 1507.
Lamanna 1603.
Lampé 1007.
Landacre 3131. 3132.
Landsbergen 2023. 2024.
Lane 2228.
Lang 768. 2446.
Lange 1186. 1508. 1509.
Langenbeck 883.
Langfeld 613.
Langlois 2568.
Lankester 2995.
Lanz 1368.
Lapicque 354. 355. 1008. 1095.
Lapie 2903.
Larguier des Bancels 57. 498. 539. 841. 976. 3178.
Larsson 1283.
Lasersohn 786.
Lask 1312.
Latapie 1174.
Latour 949.
Latta 182.
Lau 1604.
Lauber 683.
Laubmann 3133.
Laugier 349.
Laughlin 3096.
Laurence 2244.
Lavabre 2802.
Lavergne 2650.
Lay 2803. 2804. 2904.
Lazursky 2721.
Le Bon 1313. 2515.
Lecercle 1096.
Leclère 136.
Le Dantec 3097.
Lederer 761.
Lee 1510.
Legrain 2202.
Le Guichaqua 137.
Le Guyader 1563.
Lehmann, A. 15. 1153.
Lehmann, B. 303.
Lehmann, L. 1605.
Lehmann, R. 2805.
Leimbach 787.
Leishman 235.
Lemos 1696.
Lempp 648.
Lenel 479.
Lenhossék 3134.
Leppmann 2569.
Léri 1921.
Le Rohelleg 1564.
Lesser 2998.
Lessing 1369.
Leuba, J. 1606.
Leuba, J. H. 1607—1611. 1777.
Levine 2905.
Levinsohn 684.
Levenstein 2516.
Levy-Dorn 1097.
Lewandowsky 304. 1051. 1861. 2109.

Lewin-Dorsch 2447.
Lewis 820.
Ley 1227. 2422.
Lhermitte 496.
Libert 2203. 2204.
Lichtenstern 413.
Lickley 305.
Liebecke 1778.
Liebermann 592. 884. 885.
Liepmann 447. 448.
Likley-Simson 538.
Lindemann 1175.
Lindner 2806. 2807.
Linke, P. 788.
Linke, P. F. 1370.
Lipmann 2906.
Lippert 2896.
Lipps, G. F. 1731.
Lipps, T. 16. 86. 138. 264. 265. 843. 927. 1565.
Lipschütz 1009.
Little 3099.
Livet 2231. 2271.
Llewellyn 886.
Lobsien 2907. 2908.
Locher 559.
Loeb 183. 3000. 3206.
Loeb, S. 1228.
Loewe 1043.
Loewenthal 1010.
Loewy 1052.
Löffler 1301.
Loginow 1011.
Logre 2222.
Lohmann 236. 1098.
Lohmann, W. 887. 888.
Löhlein 685.
Löhner 748.
Lorent 1427.
Lorentz 1154.
Lorenz 1187.
Lossky 139.
Lotmar 1853.
Lotz 1779.
Lotze 1284.
Lovejoy 789.
Lovell 3181.
Löwenberg 2723.
Lowenstein 889.
Löwy 2298.
Lubarsch 2299.
Lucas, K. 356. 1145.
Lucas, W. P. 2110.
Ludwig 1099.
Luedde 237. 649.
Lundborg 2111. 2112. 2651. 2652.
Luneburg 2808.
Luquet 1428.
Lurton 2909.
Luther 2300.
Luzenberger 950.
Lyon 979.

M.

Maas 3001. 3073.
Mabille 1958.
MacBride 3002.
Maccabruni 320.
Maccagno 1155. 2910.
MacCurdy 480.
MacDonald, A. 2570.
Macdonald, J. B. 2658.
MacDougall 184. 1401. 2517.
Macintosh 1371.
Mackenzie, J. 1862.
Mackenzie, J. S. 790.
Mackenzie, W. 3224.
Macnamara 2809.
MacVannel 2810.
Macy 1863.
Maday 1117. 2397. 3225.
Maday, M. de 951.
Maddox 782.
Maeder 1697. 1780. 2518.
Magnanigo 357.
Mahler 306.
Maier, E. 1132.
Maier, H. W. 1864. 2205.
Maillard 2113.
Maillard, P. 1865.
Mairet 2571.
Major 2572. 2911.
Makuen 890.
Mally 1285.
Mamelet 58.
Mann, S. 548.
Mann, W. M. 3074.
Mannheim 2573.
Manoia 2025.
Manouvrier 2574.
Mapother 1959.
Marbe 87. 266. 980. 1286.
Marburg 891.
Marchand, F. 340.
Marchand, L. 2026. 2245. 2301. 2302.
Marcus 1511.
Marcuse 2027.
Marenholtz 892.
Marenholz, v. 1175.
Margeron 1566.
Marie 1429. 1430. 1781. 1866. 2206. 2448.
Marina 703. 704.
Marinesco 321—323. 388. 506.
Markeloff 2303.
Markus 2207.
Marmier 2575.
Marshall 185. 1118.
Marsili 2912.
Martin, A. 2154.
Martin, E. 1961.
Martin, E. G. 238.
Martin, E. K. 650.
Martin, L. J. 821. 1267. 1268.
Martius 212.
Marvin 1372. 1373.
Marx 893. 2349. 2576.
Mason 686.
Massalongo 1053.
Masselon 1698. 2208. 2246.
Mast 3075. 3182. 3183.
Matthews 2028.
Matthias 2913.
Mattivolo 1960.

Matula 3207.
Matz 1512.
Mauthner, F. 1402.
Mauthner, O. 481. 894.
Mawas 687.
Maxwell, J. 2519.
Maxwell, S. S. 549.
May, J. V. 2350.
May, O. 1699.
Maydell 435.
Mayer, H. 2209.
Mayer, O. 895. 3135.
Mayer-Oakes 1612.
Mayr 2029.
McComb 1700.
McCotter 3136.
McDougall 17. 186.
McEwen 1513.
McGilvary 140—142. 1374.
McGinnis 3184.
McLellan 3132.
Mead, G. H. 2520.
Meara 239.
Mears 2654.
Medea 341.
Meggendorfer 2030.
Mehl 1335.
Meier 952.
Meigs 1012.
Meijere 2655.
Meinhof 1614.
Meirowsky 3003.
Melin 2521.
Melissinos 482.
Mellus 425.
Melville 1302.
Mendel 1100. 2031.
Menten 1701.
Menz 560.
Menzel 2522.
Menzerath 1227. 1229. 1782.
Mercante 2914.
Mercier 1867. 2304.
Merkel 2577.
Messer 143. 2811.
Messmer 1133.
Mettler 2032.
Metzler 2915.
Meumann 1230. 1231. 1431. 1514. 1567. 2656. 2724.
Meunier 88.
Meutre 1314.
Meybardjuck 2210.
Meyer, A. 89. 90. 1868.
Meyer, A. W. 340.
Meyer, E. 2211. 2212. 2916.
Meyer, H. 2917.
Meyer, H. H. 389.
Meyer, J. 593. 594.
Meyer, M. 18. 187. 2213.
Meyer, R. 3004.
Meyer, S. 1232.
Micci 2725.
Michaelis 3005.
Michailow 324. 1101.
Michels 1568.
Michotte 240. 1233.
Miehe 3054.
Mies 1515.
Mignard 1315. 1896. 2214.
Millioud 59.
Mills 1961. 2033. 2034.
Minea 388.
Miner 213.
Mingazzini 426. 1962.
Minnemann 707.
Mirallié 2035.
Mirowsky 2036.
Mitchell 2155. 2156.
Mitra 1569.
Möde 1234.
Moëśta 2305.
Molisch 3006.
Moll 953. 1702. 2398. 2578. 2726.
Möller 896.
Moller 897.
Mollweide 2215.
Monakow 307. 427.
Monestier 2037.
Mönkemöller 2579.
Monsamgeon 1869.
Montague 1375.
Montesano 325.
Montessori 2813. 2814.
Montet 1783.
Montgomery 651.
Moog 1516.
Moore 1376. 1377. 3007. 3185.
Morand 1457.
Morawska-Oscherowitsch 390.
Morawski 390. 3137.
Morgan, C. L. 1119.
Morgan, F. G. 1615.
Morgan, T. H. 3008. 3009.
Morgenstern 1013.
Morgenthaler 483. 1235.
Morichau-Beauchant 2580.
Moro 1054.
Morrow 2657.
Morse 1316. 1616.
Morselli, A. 2157.
Morselli, E. 1236. 2306. 2450. 2727.
Mott 1870. 1871.
Mouratoff 2307.
Muck 484.
Mühlmann 326. 327.
Müller, C. H. A. 3055.
Müller, C. 144.
Müller, E. 60.
Müller, F. 1317. 2728.
Müller, G. E. 1269. 1270.
Müller, H. F. 1517.
Müller, J. 1518.
Müller, K. L. 1703.
Müller, L. R. 393.
Müller, R. 550.
Müller de la Fuente 2158.
Müller-Freienfels 1271. 1287. 1519. 1520.
Müllerklein 1521.
Müller-Lyer 2451. 2523. 2524.
Münch, F. 2525.

Münch, K. 688.
Münch, W. 2815. 2918.
Munsell 708.
Münsterberg 1652. 2499. 2526.
Münzer 188.
Murri 2308.
Muscio 1378.
Muskens 449. 898. 1055.
Muth 1522.
Myers 595. 2658.
Mzik 2452.

N.

Nabours 3010.
Nădejde 1156.
Nadoleczny 1176. 1177.
Nagel 1237. 1238.
Nagy 2730. 2919.
Nascher 2351.
Natorp 19. 2816.
Naumann 2038.
Näcke 358. 1014. 1336. 1337. 1432. 1704. 1872. 2400. 2453. 2454. 2581—2583. 2659. 2729.
Neff 2309.
Neil 3011.
Neitcheff 2527.
Nikiforowsky 3138.
Nelken 2216.
Nemanitsch 2584.
Nemiloff 392.
Neter 2817.
Netschajeff 2721.
Newcomb 722.
Neumann, A. 516.
Neumann, H. 2920.
Neuhaus 2455.
Neuhof 1051. 1056.
Neurath 954.
Nichols 342.
Nicoli 214.
Nicolson 833.
Nieden 2731.
Niessl-Mayendorf 928. 929. 1346.
Nikiforowsky 575.
Nikolaides 450.
Nissl 451.
Nobel 2039.
Noble 930.
Noica 981. 1057.
Nogues 791.
Nonna-Baranow 1058.
Nordau 2585.
Norgelet 1120.
Nordenskjöld 2456.
Norsworthy 1239.
Novicki 2041.
Novicow 1570.
Nouët 2026. 2040.
Noyons 1015.
Nunn 2890.
Nusbaum 3139.
Nussbaum 652. 1016.

O.

Obermaier 2457.
Oberndorf 2247. 2586. 2660.
Obersteiner 308.
Oeller 614. 1705.
Ogden 561. 1529.
Ohm 615. 899.
Öhrvall 765. 822.
Oloff 710. 753.
Opitz, H. 653.
Opitz, H. G. 1617.
Oppenheim 2310.
Oppenheimer 616.
Orelli 955.
Orr 485.
Orton, G. L. 2661.
Orton, S. T. 1873.
Orzechowski 2041.
Osborn 3012. 3013.
Osborne 2732.
Ossip-Lourié 1403.
Ossipoff 1736.
Oster 1379.
Osterland 2042.
Ostermann 1188.
Ostwald 189. 1572.
Oswald 2458.
Otis 1102.
Otto 1272.
Overstreet 190. 267.
Owens 2311.

P.

Pabst 2921.
Pacheu 1618.
Padoa 1318.
Pagano 309. 414.
Pailhas 2206.
Paladino 343.
Palmer 3140.
Panse 562. 576.
Panzer 3014.
Pappenheim 2312.
Parant 2352. 2353.
Park 1706.
Parker 723. 3186.
Partridge 2818.
Pascale 2217.
Pasini 1963.
Passkönig 20.
Passon 563.
Passy 1404.
Paton 2856.
Patrizi 191. 507. 982. 1157. 1189. 2401.
Patten, B. M. 723.
Patten, C. J. 2459.
Patten, S. N. 2389.
Paul 1784.
Paulhan 1288.
Pauli 530. 749.
Paulian 1057.
Paulsen 2819. 2820. 2920.
Paulsen, J. 844.
Pauwels 792.
Pawlow 310.
Pearce 1653.
Pearl 3015. 3016.
Pearse 3076.
Peder 1143.

Peillaube 956. 2460.
Peiser 2313.
Pellacani 1785. 2043. 2044.
Pelman 1874.
Pelz 1964. 2114.
Pemberton 1168.
Peper 21.
Peritz 2115.
Perlia 617.
Perozzi 2528.
Perrier 1619.
Perroncito 3017.
Perry 61.
Perusini 393.
Petavel 639.
Peter 3187.
Peters, A. 900.
Peters, F. 2045.
Peters, W. 266. 1240. 2662. 2821.
Peterson, F. 1826. 2783.
Peterson, H. A. 1241.
Peterson, P. 145.
Petit 2116.
Petschek 1338.
Pfalz 823.
Pfeifer 2822.
Pfeilsticker 1458.
Pfennigsdorf 1620.
Pfenninger 2218.
Pfersdorff 1242.
Pfister 1621. 1786. 2159.
Pfordten, v. d. 146. 931. 1459.
Pfungst 3077. 3226.
Philipps, E. M. 2923.
Philipps, B. A. 2924.
Philipps, D. E. 2925.
Pichler, A. 901.
Pichler, H. 147.
Pick 2461.
Pierce 508.
Piéron 62. 359. 845. 1063. 1108.
Piersol 1070.
Pietschker 3141.
Pilcher 397. 398.
Pilotti 347.
Pike 394. 452.
Pikler 148.
Pilcz 1875.
Pillsbury 1190.
Piotrowsky 1524.
Piper 654. 1017. 1018. 1104.
Pires de Lima 577.
Ploss 2462. 2463.
Pöch 2464. 2465.
Poffenberger 983.
Pohlmann 2734.
Poincaré 824. 1319. 1380.
Polimanti 453. 3142. 3208.
Poll 3018. 3029.
Pollack 2314.
Ponzo 268. 531. 825—828. 978.
Popowitsch 22.
Popp 1243.
Poppe 2823.
Poppelreuter 1244—1246.
Porter, A. W. 724.
Porter, E. L. 395.
Posner 316.
Potts, C. S. 1059.
Potts, W. A. 2668.
Poulton 3019.
Povegliano 1158.
Powers, J. H. 3020.
Powers, W. J. S. 1707.
Pratt 1622.
Preiss 2617.
Prescott 1708.
Preyer 1433. 2735.
Pribram 2529.
Prichard 1573.
Prince 1289. 1787. 2160. 2315.
Pringsheim, E. 3056.
Pringsheim, E. G. 3188.
Pringsheim, H. 3021.
Proal 2354.
Provenzal 1709.
Puffer 2736.
Puillet 1876.
Purtscher 902.
Pusch 2530.
Putnam 1710. 1711. 1788—1790. 2315.
Pütter 618.
Pychlau 1574.
Pyle 2824.

Q.

Quaglio 2737.
Quénot 3022.
Quensel 2316. 2317.
Querner 2318.
Quidor 829.

R.

Rad, v. 1877.
Radhákrishnan 23.
Rádl 311.
Radosavljevich 2825.
Raecke 1878. 1879. 2587.
Rakic 2826.
Ramaley 3023.
Raman 578.
Rand, B. 63.
Rand, G. 609. 721. 725. 738. 739.
Rank 1654. 1791.
Ranke 2466.
Ranschburg 1247. 1347. 1848.
Ranson 328. 344.
Ransy 1233.
Ranzoli 149.
Ravà 1575.
Read 1248.
Reber 766.
Rechenberg-Linten, v. 150.
Recktenwald 2117.
Redlich 454. 2118.
Reese 3189.
Regenstein 3078.
Régis 2355.
Rehmke 91.

Rehwoldt 957.
Reich 3164.
Reichardt 455.
Reichenstein-Zimann 2827.
Reid 2248.
Reimpell 1405.
Rein 2828—2831.
Reinach 1576.
Reinhardt 151.
Reitler 2588.
Rekow 2480.
Remond 2219.
Renaut 1019.
Renda 152. 2589.
Renner 3001.
Rennie 1060.
Renouvier 1320.
Rethi 903. 1406.
Révész 884. 885.
Rey 24.
Reynolds 2161.
Rhein 904.
Rhese 905.
Ribbert 3024.
Ribbing 1121.
Ribot 958. 984.
Rice 750.
Rich 2047.
Richardson, R. F. 1144.
Richardson, W. W. 2048. 2356.
Richert 92.
Richter 551.
Richter, A. 2738.
Richter, J. 2664.
Richter, R. 1623.
Rickmich 554.
Rieffert 1381.
Rignano 93. 153. 1191. 1192.
Riklin 1624.
Riley 64.
Risley 689.
Rith 1290.
Rittershaus 1339. 1340.
Riva 1922.
Rivetta 2531
Rivers 1625. 2467.
Robertson, T. B. 985.
Robertson, W. F. 2049.
Robet 1460.
Robinson, V. 1712.
Robinson, L. A. 1159.
Robitsek 1713.
Roblee 932.
Rodin 1525.
Roeder 2832. 3205.
Roemer 1880. 2665.
Roethlein 1441.
Rogers 2532
Rogues de Fursac 1881.
Rohde 2319.
Rohleder 2926.
Röhr 579.
Rohr 690. 691.
Rollett 726.
Römer, A. 1626.
Römer, P. 619. 906.
Rönne 767. 907. 908.
Rood 1714.
Roque 2220.
Rorschach 1715. 1716. 1792.
Rosalewski 1526.
Rosanoff 1212. 1882. 2666. 2667.
Rose 3143.
Rosenberg 830.
Rosenfeld 2050.
Rosenstein 1793.
Rosenthal, M. 951.
Rosenthal, S. 2320.
Rossi, E. 329.
Rossi, O. 345.
Rossolimo 215.
Rothacker 2468.
Rothenbücher 1717.
Rothfeld 2321. 3164.
Röthig 3144. 3145.
Rothmann 396. 412 436. 1105. 2119. 3079. 3080.
Roubinovitch 2221.
Rouge 2357.
Rouma 1434.
Roustan 25.
Roux 3025.
Rows 485.
Royce 65. 216.
Rübel 655. 751.
Rubin 532.
Ruch 2162.
Ruckmich 66.
Rudnitzky 2163.
Ruediger 269.
Ruge 270. 271. 1020.
Rühle, A. 3146.
Rühle, O. 2833.
Rümelin 1461.
Rummel 2402.
Runschke 2834.
Rupp 1249.
Rupprecht 2590.
Rusk 2835.
Russell 1883.
Ruttin 909.
Ruyssen 1627.
Ryland 768.

S.

Saaler 2164.
Sabbatini 1061.
Sabine 94.
Sachs 1718.
Sadger 1794.
Saenger 2322.
Saffiotti 2668.
Sagrini 2051.
Sahlstedt 540.
Saint-Paul 1407.
Saleeby 1927.
Salmon, A. 1719.
Salmon, T. W. 1884.
Salus 910.
Salzmann 656.
Samojloff 1021.
Samter 2469.
Samuels 889.

Sanborn 67.
Sanchez-Herrero 1885.
Sandy 2052.
Sanford 509. 2836.
Sanguineti 1720.
Sarfatti 2403. 2533.
Sargent 1435.
Sartorius 960.
Satake 1037. 3147.
Sattler 911.
Sautter 620.
Sauvage 2219.
Savoureux 68.
Savage 1721. 1886. 2358.
Schachner 2470.
Schackwitz 769.
Schadow 2837.
Schäfer, E. A. 456. 3026.
Schäfer, K. L. 564.
Schäfer, E. 580.
Schaffer 486.
Schanoff 1321.
Schapiro 1965.
Scharp 1571.
Scharpff 1887.
Scharrelmann 2838.
Schauer 2839.
Schaxel 3027.
Schefold 2534.
Scheinert 2404.
Schenck 312.
Schenk 2323.
Schepotieff 3081.
Scheuring 3103.
Schickele 1178.
Schieck 621.
Schiefferdecker 1022.
Schiess 692.
Schiff 2471.
Schilder 831. 1000. 2053. 2054. 2120.
Schindlmayer 2840.
Schitomirsky 1527.
Schlesinger 693. 2669.
Schlunke 154. 155.
Schmidkunz 1322. 1528.
Schmidt, H. 272. 3028.
Schmidt, K. 1323.
Schmidt, P. 1628.
Schmidt, W. 2457.
Schmidtmann 1250.
Schmied-Kowarzik 26.
Schmitt 2670.
Schmutz 2739.
Schneickert 1341. 2591.
Schneidemühl 1436. 1437.
Schneider 1629.
Schneider, K. 95.
Schneider, K. C. 3082.
Schnitzler 2055.
Schnyder 2165.
Schob 1923.
Schöneberger 1251. 1252.
Schönfeld 1966.
Schorn 2841.
Schott 1888.
Schreiber 273.
Schröbler 274. 2842.
Schröder, P. 2056.
Schröder, T. 1630.
Schrötter 1273. 1577. 1722.
Schubart 2359.
Schuberg 3029.
Schultz 2472.
Schultze, F. 2324.
Schultze, O. 1023.
Schumacher 1024.
Schumann, E. A. 2325.
Schumann, F. 275. 793. 832.
Schumann, H. 1134.
Schumann, J. 2843.
Schuppius 2121. 2122. 2671.
Schütz 1631.
Schütze 2360.
Schütze, W. 1349.
Schuyten 2740—2743.
Schwalbe 3030.
Schwartzkopff 510.
Schwarz 156.
Schweinitz 2057.
Scott 1655. 1795.
Scripture 1179.
Seashore 241.
Segaloff 961.
Seglas 2222. 2249.
Segond 157. 1462.
Seguin 1924.
Seher 2592.
Seidemann 2844.
Seliber 69.
Sellars 1382.
Selling 1173. 2058.
Sellmann 2743.
Selnin 1106.
Selz 1253.
Semon, F. 276.
Semon, R. 3031.
Senf 2361. 2593.
Seppilli 2326.
Sergi, G. 2473.
Sergi, S. 2474.
Sérol 962. 1135. 1632.
Sertillanges 1578.
Severin, H. C. 3209.
Severin, H. H. P. 3209.
Sewall 1529.
Shambough 581.
Sharp 1579.
Shaw, H. B. 969.
Shaw, P. E. 242.
Sheffield 1291. 2594.
Sheldon, R. E. 3148. 3190.
Sheldon, W. H. 1383. 1384.
Shelton, H. S. 1324. 2672.
Shepard 933.
Shepherd 3191.
Sherrington 420. 1036. 1145.
Shimazono 3149.
Shin-izi-Ziba 582.
Shull 3032.
Sidis 1723. 1796.
Sikorsky 192.
Silberer 1633. 1797—1799.
Simiand 2535.
Simmel 1634.

Simon 70. 2615.
Simons 1889.
Simpson 2673.
Sinelnikow 457.
Singer 2166.
Singer, E. A. jr. 158. 193.
Singer, H. D. 2223.
Sioli 487.
Siske 2385.
Sittig 2059.
Sivén 709.
Sizes 583.
Skliar 2167.
Slonaker 3083.
Sluys 2919.
Smirnoff 1800.
Smith, C. 1724.
Smith, E. M. 3192.
Smith, F. O. 2674.
Smith, G. E. 2475.
Smith, N. K. 159.
Smith, R. M. 1925.
Smith, W. G. 833.
Snellen 898.
Snon, E. C. 3033.
Snon, J. M. 1180.
Söderbergh 1062.
Sokolowsky 1463.
Solger 657.
Sollier 374. 1579a.
Sollmann 397. 398.
Solomon 2675.
Sommer 1350.
Sonntag 584.
Sorley 1579b.
Soukhanoff 2250. 2327.
Souder 572.
Soula 330.
Soulier 160.
Souques 458.
Souriau 161.
Sourn 2251.
Southard 96. 1725. 1890. 2110.
Sparkman 1635.
Spearman 217. 218. 1185. 2641.
Spemann 3150.
Sperl 1636.
Spidle 162.
Spielrein 2224. 2744.
Spieser 2927.
Spiller 437. 2060. 2061.
Spillman 3034.
Spranger 71.
Squire 2676.
Stadelmann 2109.
Stallmann 2123.
Stamm 1530.
Stanton 1385.
Starch 834. 1254.
Stargard 694. 752.
Stargardt 710. 758.
Starker 2062.
Starr 1891. 2328.
Stauffacher 331.
Steerath 459.
Stefanescu-Goanga 934.
Steffen 2536.
Stegmann 1801.
Stein, A. E. 533.
Stein, C. 912.
Stein, G. 1892.
Stein, R. 2063.
Steinach 3035.
Steiner 460. 2064. 2106.
Steinmann, G. 3036.
Steinmann, T. 1637.
Stekel 970. 1656. 1802. 2168. 2169. 2595.
Stender 2065.
Sterling 376. 2066.
Stern, F. 2362.
Stern, H. 1107. 1408.
Stern, O. 2928.
Stern, V. 1579c.
Stern, W. L. 2677. 2906.
Sternberg, K. 1579d.
Sternberg, T. 2596.
Sternberg, W. 517.
Stertz 1967.
Stevens 1108.
Steyerthal 2170.
Stiefler 2329.
Stieglitz 1531.
Stier 2067. 2597.
Stilling 695.
Stimpfl 2747.
Stirner 2845.
St. John 2745.
Stock 691. 1292.
Stockberger 3037.
Stocking 3218.
Stoecker 428.
Stöhr 194.
Stokes 3151.
Stölting 913.
Stork 2068.
Störring 537.
Stransky 2225—2227.
Strasmann 2069.
Stratton 835.
Sträussler 1968. 1969. 2070.
Strayer 2846.
Strohmayer 2177.
Strong 163.
Strong, E. K. 1274.
Strong, M. H. 1325.
Strong, R. M. 2956. 3038.
Strumpell 2071.
Stuba 164.
Stübel 360.
Stumpf 565.
Sturm 2598.
Stursberg 2324.
Stütz 914.
Sugar 566.
Sulica 1057.
Sullivan 2678. 2679.
Sülzer 165.
Surbled 195.
Susman 963.
Suter 1193.
Svenson 2599.
Swarta 567.
Sweet 381.
Syllaba 2072.

Symington 1025.
Symns 511.
Szily, v. 658.
Szûts, v. 3152.
Szymanski 3210. 3227. 3228.

T.

Taddiken 2228.
Taft 3153.
Tait 935. 1145.
Takamine 659.
Takei 659.
Tamm 915.
Tarozzi 1579e.
Tasteoin 964.
Taylor, A. S. 2093.
Taylor, C. K. 1726.
Taylor, D. 196.
Taylor, E. W. 1803. 1893.
Taylor, G. H. 965.
Taylor, J. M. 1804. 2680.
Teichmann 3039.
Tennent 3040.
Tenney 2537.
Terman 2681.
Ter-Ogannessian 2229.
Terraillon 1579f.
Terrien 2185. 2186.
Testerling 1078.
Tetzner 1181.
Thaw 1894.
Thiele 1214.
Thilly 794.
Thöle 512.
Thomas 2476.
Thomson, G. H. 846.
Thomson, T. 399.
Thorndike 1160. 1194. 1438. 2847.
Thörner 248. 361.
Thuler 2746.
Thurnwald 2477.
Tichý 886.
Tiefenthal 916.
Tigerstedt, K. 362.
Tigerstedt, R. 313.
Tilgher 1579g.
Timerding 2848.
Toischer 2849.
Tintemann 2124.
Tissot 2073.
Titchener 27. 166. 219. 220. 277. 278. 1275. 1293.
Tobias 2031. 2074.
Toczyski 696.
Todd, F. C. 697.
Todd, J. W. 986.
Todde 2075.
Todoroff 795.
Tolstoi 1464.
Tombu 1439.
Tonini 2850.
Tönnies 2538.
Torren, van der 1895.
Toulemonde 2386.
Toulouse 1063. 1896.
Town 1926. 2682.
Toyama 3041.
Tozier 2851.
Tracy 2747.
Travaglino 1970.
Tredgold 1927.
Trendelenburg 1109.
Trenel 2230. 2231. 2252. 2253.
Trepsat 2236.
Trethowan 2076.
Trilles 2478.
Trömner 1064. 1727. 1728.
Trowbridge 622.
Truc 1638.
Trzebinski 332.
Tschachmachtschjan 1026.
Tschagowetz 314.
Tschierske 3042.
Tschulok 3043.
Tucker 2330.
Tufts 2929.
Tullio 2077.
Türkel 2600.
Turner, C. H. 3084. 3085. 3193.
Turner, J. 1897. 1898.
Tyson 2232.

U.

Ude 1580.
Ueda 1581.
Uexkuell 315.
Ufer 28.
Uffenorde 552. 553. 3155.
Uhlmann 1027.
Unold 2539.
Urban, F. M. 847—849. 1442. 1465.
Urban, W. M. 1466. 1532.
Urbantschitsch 1110.
Urstein 2254. 2255.
Utitz 1533.

V.

Vacca 1136.
Vaissière 29.
Valentine 837. 838.
Vallon 2363.
Van Biervliet 1195.
Varenne 2448. 2479.
Varisco 1326.
Vaschide 1729.
Vasticar 585. 586.
Veit 400.
Velzen 461.
Veraguth 1805.
Verain 777.
Verrier 796.
Vértes 1255.
Verworn 167. 315. 1730. 2683.
Vérzar 363.
Vestberg 2601.
Vészi 364. 365.
Vierkandt 1440.
Vietor 1410.
Vieweger 3194.
Villa 221.
Villiger 1411.

Vincent 3156. 3195.
Vinck 2364.
Visconti 1639.
Vix 2078.
Vladoff 2602.
Vogel, P. 1327.
Vogel, R. 3157.
Vogt 660. 661.
Vogt, H. 415. 936. 1806. 1999.
Vogt, J. G. 197.
Vogt, P. 30. 623.
Vogt, O. 438.
Voigt 2843.
Voirol 624.
Voizard 2387.
Vold 1731.
Volland 2125.
Vollrath 2079.
Volkmann 1534.
Von Hartungen 1732.
Voorhees 2080.
Vorkastner 2365.
Vosberg 2480.
Voss 2603.
Voss, G. 1900. 2172.
Voss, H. 2366.
Voss, K. 1971.
Vowinckel 2852.
Vries, de 3158.
Vruchon 1901.
Vurpas 1921.

W.

Waddy 625.
Waetzmann 596—598. 662.
Wagenmann 626.
Wagner von Jauregg 1182. 1928.
Waldeyer 316.
Wallenberg 300.
Waller 346.
Wallin 797. 2540. 2684. 2685. 2853.
Wallis 1640.
Walker 1996.
Walsemann 2748. 2854.
Walter, M. 2930.
Wangerin 3057.
Wanke 2931.
Warren 222. 279. 280. 2855. 2856.
Washburn 932. 1276. 3086. 3087. 3196.
Wassermeyer 2604.
Waterman 2256.
Watkins 2686.
Watson 168.
Watson, J. 1641.
Watson, J. B. 97. 3088. 3197. 3211.
Watt 198.
Waxweiler 2429.
Webber 3044.
Weber 2081.
Weber, A. 1111.
Weber, E. 534. 1112. 1113.
Weber, F. P. 2173.
Weber, L. 2126.
Weber, R. 169. 462. 2605.
Wechsler 1535.
Weddy-Poenicke 2082.
Wedensky 366. 439.
Weeks 2687. 3045.
Weiland 1065.
Weill 1008.
Weinberg 2688—2691.
Weintrob 2692.
Weiss 260.
Weissenberg 3159.
Weissenberg, S. 2481.
Welby 1412.
Weld, H. P. 281. 1536.
Welker 2482.
Wells 1161. 1256. 1807. 2390.
Wendenburg 2127.
Wendt 429.
Wentz 1642.
Werner, H. 1303.
Werner, O. 199.
Werner, — 2534.
Wertheim-Salomonson 1413.
Wertheimer, E. 1066.
Wertheimer, M. 798. 1972. 2483.
Wessely 627.
West 2331.
Westphal 917. 2128.
Westphal, H. 1902.
Westphal, W. 987.
Wetekamp 2858
Wettstein 2932.
Weule 2484.
Weve 3160.
Wexberg 1808.
Weygandt 1929. 2332.
Weygold 2485.
Whetham 2693.
Whipple 1342.
White, E. M. 2405.
White, W. A. 98.
White, J. 2890.
Whitehouse 2749.
Whitney 3046.
Wholey 2333.
Wichodzew 770.
Widmer 2334.
Wiegand 2859.
Wienecke 2832.
Wieringa 1077.
Wiersma 2377.
Wigert 2257.
Wikman 1067.
Wilbois 1582.
Wilke, — 2486.
Wilke, E. 375.
Wilken 1328.
Wilker 2933.
Williams 2129. 2174.
Wilson 2083.
Winch 1162.
Winkler 2487.
Winter, F. W. 698.
Winter, J. E. 538.
Wirth 244. 850—852.
Wissler 2694.

Witthöft 2934.
Wladyczko 1816.
Wobbermin 1643.
Wodehouse 2541.
Wodsedalek 3229.
Woelflin 918.
Wohlgemuth 1257.
Wohlwill 2335.
Wolff 584. 628. 663.
Wölfflin 1537.
Wolfsdorf 2860.
Wolfstein 2084.
Wolffenstein 2130.
Woodbridge 1386. 3047.
Woods 1258.
Woodworth 2488. 2695.
Wooley 2935.
Woolston 2406.
Work 2606.
Worringer 1538.
Wosnesenskij 2062.
Wreschner 2407. 2750.
Wright, J. 3041.
Wright, H. W. 282.
Wright, W. G. 2085.
Wulff 1809. 2751.
Wundt 31. 1583. 2489. 2490.
Würth 463.
Wydler 727.
Wyss 2233.

Y.

Yerkes 1657. 3197.
Yoakum 1733.
Yoernes 2607.

Z.

Zager 245.
Zahlfleisch 2491.
Zahn 728.
Zalai 1343.
Zange 919.
Zawarzin 3161.
Zbinden 2492.
Zeemann 920.
Zergiebel 2752.
Zichy, Grf. v. 3049.
Ziehen, J. 2936.
Ziehen, Th. 200. 1822. 1903.
Ziegler, H. 3162.
Ziegler, L. 1539.
Ziegler, T. 937.
Ziese 3050.
Ziller 2861.
Zimmer 1973.
Zimmermann 2862.
Zimmermann, G. 921.
Zimmermann, R. 32.
Zingerle 2234. 2367.
Zirm 922.
Ziveri 2086.
Zizik 2542.
Zollschau 2493.
Zsakó 1028.
Zuckermann, v. 2067.
Zweig 488. 971. 1904.
Zypowitsch 925.

[Anon.] 170. 283—291. 1540. 1905. 1906. 1930. 2494. 2753. 2754. 2863. 2864. 2937.

Namenregister.

Fettgedruckte Seitenzahlen beziehen sich auf den Verfasser einer Originalabhandlung, Seitenzahlen mit † auf den Verfasser eines referierten Buches oder einer referierten Abhandlung, Seitenzahlen mit * auf den Verfasser eines Referates.

A.

Aall, A. 1. 137.† 297.* 304.*
Abraham, K. 317.†
Alrutz, S. 303.†
Ament, W. 149.†
Anschütz, G. 96.† 155. 278.† 297.* 304.*
Auerbach, F. 283.†

B.

Baade, W. 81.
Berger, H. 104.†
Beyer, H. 283.* 290.† 291—292.* 295.*
Bischoff, E. 134.†
Bridges, J. W. 119.†
Bumke 106.*

C.

Cannon, W. B. 282.†
Claparède, F. 306.†
Cramaussel, 306.†

D.

Daur 305.†
Dearborn, D. V. N. 102.†
Dingler, A. 278.†
Dyroff, A. 148.†

F.

Franz, V. 95.* 101—104.* 119.* 128.* 143.*
Ferree, C. E. 129.†
Fuhrmann 143.†

G.

Gelb 321.
Geifsler, L. R. 136.†
Gemelli 101.†
Gilvary 278.†
Gradenigo, G. 292.†
Grafsberger, R. 133.†
Graf, M. 317.*
Groethuysen 273.*
Groos, K. 146.†
Guttmann, J. 274—275.* 281.*

H.

Head, H. 142.†
Heller, Th. 153.†
Henmon 134.†
Hennig, R. 126—128*. 142.*
Henry, Ch. 129.† 132.†
Herbart, Fr. 153.†
Hinrichsen, O. 308.* 313—318.*
Hitschmann, G. 144.†
Holmes 142.†
Hoppeler, H. 249.
Hug-Hellmuth, H. 126.†

I. J.

James 150.†
Jentsch, E. 313.†
Jerusalem 95.†
Isserlin 279.*
Jones, E. 138.†

K.

Kahn, E. 295.†
Kaus, O. 316.†
Kern, B. 271.†
Kiesow, F. 119.* 282.*
Köhler, P. 307.†
Köhler, W. 51. 284—290.* 294—295.* 319.
Kohnstamm, O. 312.†
Koffka, K. 136—137.*
Köllner, 295.*
Kreibig, J. K. 279.†
Küppers, E. 113.*
Kutvirt 291.†
Kutzinski 144—145.*

L.

Lagriffe 312.†
Ley 300.†
Linke, P. 125.*
Lomer, G. 317.†

M.

Marie, A. 295.†
Masselon, R. 309.†
Menzerath, P. 300.†
Messer, A. 96.*

Meyer, M. 129.* 133.* 135.* 137.*
Meyer, S. 282.* 304.* 305—308.* 309—313.*
Moede, W. 297.†
Morgan, L. 154.†
Morgenthaler 299.†
Mueller de la Fuente 311.†
Müller-Freienfels 275—279.* 300.* 303—305.*

N.

Nikolay 154.†

O.

Oertel, H. 299.*
Offner, M. 134.* 297.* 299.*

P.

Pear 293.† 294.†
Peters 301.†
Pfister, O. 127.†

R.

Rádl 102.†
Rand, G. 129.†
Rank 308.†
Ranschburg, P. 161.
Reed, C. H. B. 279.†
Ricker, G. 95.†
Rubin 303.*

S.

Sadger 318.†
Sahlstedt 128.†
Salinger 301.*
Schäfer, K. L. 284.† 292.†
Schapp, W. 119.†
Schenk, Fr. 297.†
Schiller, F. C. S. 275.†
Schnyder, L. 312.†
Schröder, J. 144.†
Schulze, F. A. 291.†
Shin-izi-Ziba 282.†
Sievers, E. 304.†
Stefanescu, G. 138.†
Stransky, E. 145.†
Stumpf, C. 285.† 287.†

T.

Tardieu, E. 138.†
Tassy, E. 303.†
Thorndike, E. L. 133.†
Titchener, E. B. 135.†
Trömmer 305.†

V.

Voſs, G. 311.†
Visser, H. L. A. 145.†

W.

Wagner, Th. 94.* 95.* 137—138.* 144.* 146—154.* 299.*
Weber, E. 106.† 113.†
Weber, P. F. 310.†
Wehofer, Fr. 125.†
Werner, H. 263.
Wikman 296.†
Wilken 274.†
Woodworth, R. S. 137.†

Z.

Ziehen, Th. 132.* 145.*

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

1184
NOV - 4 1913

Zeitschrift
für
Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane
begründet von
Herm. Ebbinghaus und Arthur König
herausgegeben von
F. Schumann und J. Rich. Ewald.

I. Abteilung.

Zeitschrift für Psychologie.

In Gemeinschaft mit

S. Exner, J. v. Kries, Th. Lipps, A. Meinong,
G. E. Müller, A. v. Strümpell, C. Stumpf, A. Tschermak,
Th. Ziehen

herausgegeben von

F. Schumann.

Leipzig, 1913.
Verlag von Johann Ambrosius Barth.
Dörrienstraße 16.

Jährlich erscheinen 3—4 Bände, jeder zu 6 Heften. Preis des Bandes 15 Mark.
Durch alle Buchhandlungen sowie direkt von der Verlagsbuchhandlung zu beziehen.
(Ausgegeben im Oktober 1913.)

Inhalt.

Bibliographie der deutschen und ausländischen Literatur des Jahres 1912 über Psychologie, ihre Hilfswissenschaften u. Grenzgebiete mit Unterstützung von Prof. H. C. Warren zusammengestellt von A. Gelb 321

Namenverzeichnis der Bibliographie 485

Namenregister 505

Um eine möglichst vollständige und schnelle Berichterstattung zu erreichen, wird um gefl. Einsendung aller **Separat-Abzüge, Dissertationen, Monographien** u. s. w. aus dem Gebiet der Psychologie sowie der Physiologie des Nervensystems und der Sinnesorgane bald nach Erscheinen an den Redakteur direkt oder durch Vermittelung der Verlagsbuchhandlung Johann Ambrosius Barth in Leipzig ergebenst ersucht.

Anderweitiger Abdruck der für die Zeitschrift bestimmten Abhandlungen oder Übersetzung derselben innerhalb der gesetzlichen Schutzfrist ist nur mit Genehmigung der Redaktion und Verlagsbuchhandlung gestattet.

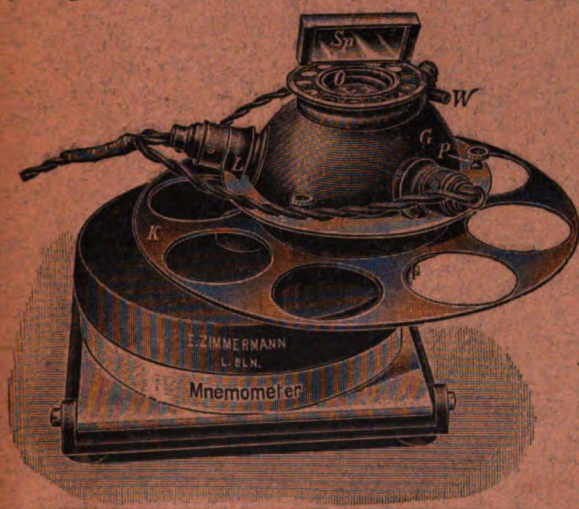
Es wird gebeten, alle Manuskripte an den Herausgeber Prof. Dr. F. Schumann in Frankfurt a. M., Jordanstr. 17, zu senden.

E. ZIMMERMANN-LEIPZIG

Emilienstrasse 21

Geschäftsstelle BERLIN N. 4, Chausseestr. 6

Psychologische und Physiolog. Apparate



Mikrotome

Kymographions
verschiedener Konstruktionen

Zeitmessende Apparate

Chronographen

Spezialapparate f. Sinnesphysiologie

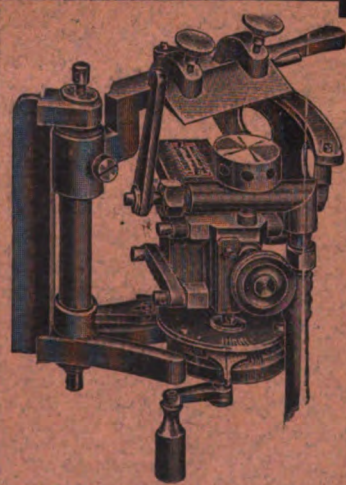
Apparate zu Gedächtnisuntersuchungen

Kl. Registrierapparate
für vertik. u. horiz. Gebrauch der 180 mm hohen Trommel. Mit Uhrwerk u. myogr. Schleudervorricht. für ca. $^1/_2$—40 u. 200—1000 mm Umdrehungsgeschwindigkeit ~
Ausführliche Sonderliste!

Neuer Hauptkatalog Nr. 25 kostenlos!

F. Sartorius

Vereinigte Werkstätten
f. wissenschaftliche Instrumente
v. F. Sartorius, A. Becker u. L. Tesdorpf
Göttingen (Hannover)



Abteilung III

Aug. Becker's Mikrotome und Nebenapparate.

Gehirn - Mikrotome von bis jetzt unerreichter Leistung.

Neueste Gefrier-Mikrotome ☛ **D. R.-G.-M.**
(Studenten-Mikrotome) für Kohlensäure und Aetherspray, sowie Paraffin und Celloidin, von anerkannter Güte und sauberster Ausführung.
Preislisten (deutsch, englisch und französisch) gratis und franko.

Vertreter an allen größeren Plätzen im In- und Auslande.

Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.

HILLEBRAND, Dr. FRANZ, Professor in Innsbruck. **Die Aussperrung der Psychologen.** Ein Wort zur Klärung. 24 Seiten. 1913. M. —.80

Im Januar dieses Jahres haben sechs Professoren der Philosophie an die Dozenten der Philosophie sämtlicher Hochschulen deutscher Zunge eine „Erklärung" versendet, die in die Forderung ausläuft, der experimentellen Psychologie eigene Lehrstühle zu errichten, andererseits aber ihre Vertreter von den bestehenden, der Philosophie gewidmeten Lehrkanzeln fernzuhalten. Hillebrand will ein möglichst vollständiges Bild von der Sachlage entwerfen, wie sie sich auf Grund des Promemoria und sonstiger, auf dieselbe Frage bezüglichen Artikel und Aufsätze ergibt, um so zu einer präzisen Stellungnahme in dieser sehr aktuellen Angelegenheit zu gelangen.

CLIFFORD, WILLIAM KINGDON, Der Sinn der exakten Wissenschaft in gemeinverständlicher Form dargestellt. Deutsche Übersetzung nach der 4. Auflage des englischen Originals von Dr. Hans Kleinpeter. IX, 281 Seiten mit 100 Abbildungen im Text. 1913. M. 6.—, geb. M. 6.75

Das englische Original ist erst nach dem Tode Cliffords (1875), von Pearson bearbeitet, erschienen. Es hatte ursprünglich den Titel „Die Grundlagen der mathematischen Wissenschaften erörtert in einer dem Nichtmathematiker verständlichen Weise". Der Verfasser war eben Mathematiker und Erkenntnistheoretiker in einer Person. Auch der Fachmann wird seine Ausführungen mit hohem Genusse lesen. Clifford trennt streng zwischen den Begriffen Zahl, Raum, Größe, Lage. Sein Verfahren hat der Form wie dem Inhalt nach bestechende Vorzüge und die Ergebnisse seiner Methode sind auch für den Unterricht in den Schulen von hoher Bedeutung, für Philosophen, Naturwissenschaftler, Lehrer usw.

MEYER, Dr. SEMI, in Danzig. **Probleme der Entwicklung des Geistes. Die Geistesformen.** VI, 429 Seiten. 1913. M. 13.—

Das vorliegende Buch rollt die Fragen des Bewußtseins-Aufbaues auf und führt die Betrachtung bis zur Vollendung der menschlichen Geistesform.
Das Buch bietet also gleiches Interesse für Philosophen und Psychologen.

STERNBERG, Dr. WILHELM, Spezialarzt für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten und Dozent an der Humboldt-Akademie in Berlin. **Das Nahrungsbedürfnis. Der Appetit und der Hunger.** Eine diätetische Studie. IV, 179 Seiten. 1913. M. 5.—

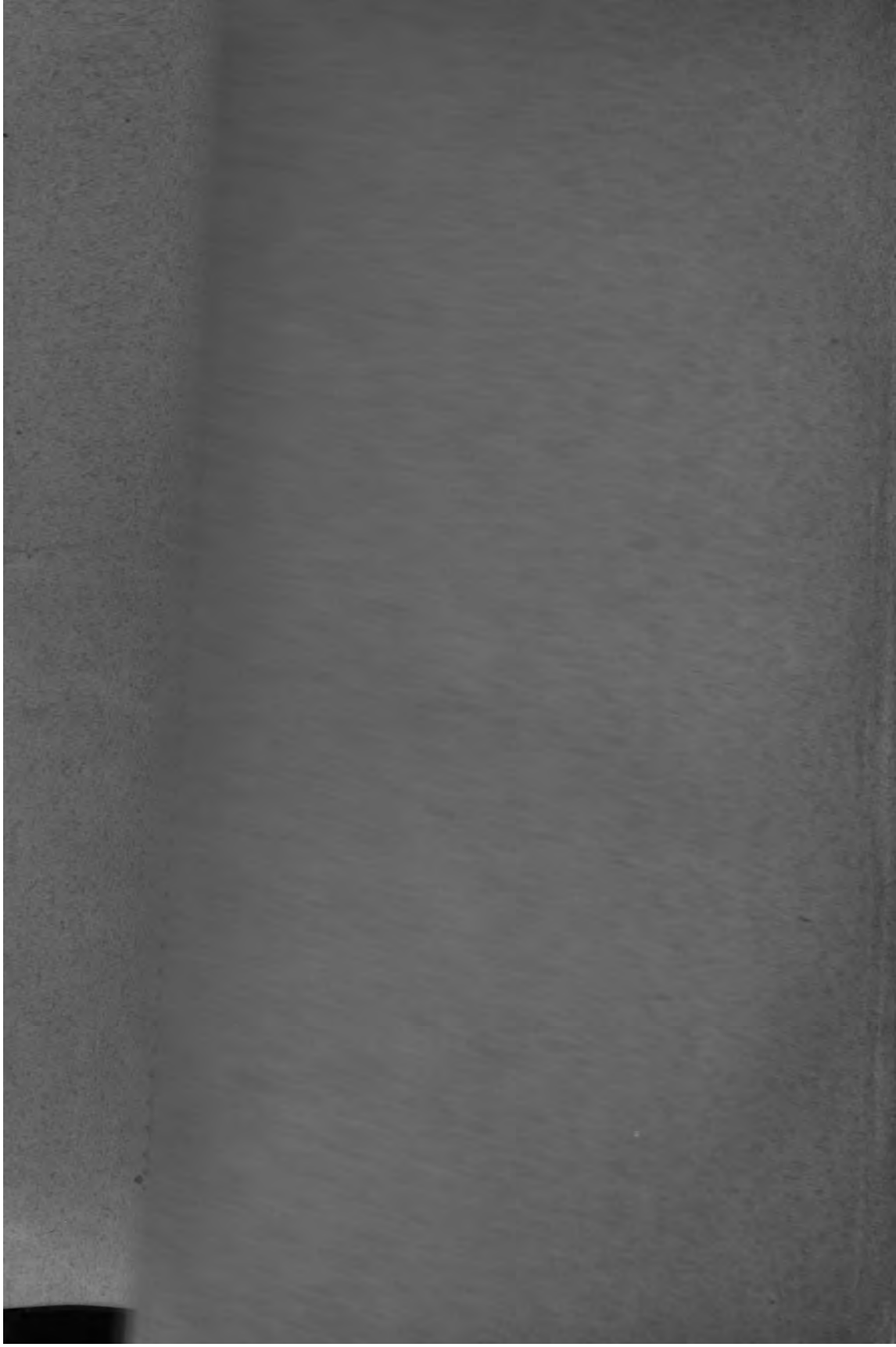
Die vorliegende Abhandlung gibt die Zusammenfassung der Arbeiten des Verfassers über die allgemeinen Gefühle des Appetites und Hungers. Die Sammlung der in den verschiedensten Zeitschriften erschienenen Aufsätze ist aus mehreren Gründen entstanden. Sie soll für den Arzt das praktisch-wichtige Problem des Appetites und Hungers in den Vordergrund rücken und soll weiterhin die Erfahrungen des Verfassers gegenüber Mißverständnissen in das richtige Licht bringen. Die hier vorliegende Physiologie des Appetites und des Hungers stellt den ersten Versuch zu einer Physiologie der Gefühle dar, sowie eine Physiologie des Genusses. Der Begriff Appetit ist es, der im organischen Reich dieselbe Bedeutung hat, wie der Begriff Energie im anorganischen Reiche. Das Buch dürfte daher gleichmäßig bei Ärzten wie bei Physiologen und Psychologen Interesse voraussetzen.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

BOUND IN LIBRARY

MAY 21 1914

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03552 3938



BOUND IN LIBRARY

MAY 21 1914

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03552 3938

BOUND IN LIBRARY

MAY 21 1914

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03552 3938